

Die Berücksichtigung von Schwankungen des Beschäftigungsgrades
bei der Bestimmung der Herstellungskosten von Wirtschaftsgütern
des Vorratsvermögens in der Steuerbilanz

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung des Grades eines
Doktors der Wirtschafts- und Sozialwissenschaften
bei der Wirtschafts- und Sozialwissenschaftlichen
Fakultät der Freien Universität Berlin

vorgelegt von
Dipl. -Kfm. Hans-Jörg Lonz
aus Berlin

Berlin 1969



Digitized by the Internet Archive
in 2026

**Die Berücksichtigung von Schwankungen des Beschäftigungsgrades
bei der Bestimmung der Herstellungskosten von Wirtschaftsgütern
des Vorratsvermögens in der Steuerbilanz**

**Inaugural-Dissertation
zur Erlangung des Grades eines
Doktors der Wirtschafts- und Sozialwissenschaften
bei der Wirtschafts- und Sozialwissenschaftlichen
Fakultät der Freien Universität Berlin**

**vorgelegt von
Dipl. -Kfm. Hans-Jörg Lonz
aus Berlin**

Berlin 1969



Dekan: Professor Dr. Dr. Wolfram Fischer
Referent: Professor Dr. Heinz Langen
Korreferent: Professor Dr. Heinrich Kloidt

Tag der mündlichen Prüfung: 10. Februar 1969

Inhaltsverzeichnis

=====

	Seite
A. Einleitung und Problemstellung	5
B. Kritische Würdigung der betriebs- wirtschaftlichen Kostentheorie	7
1. Einwände gegen die herrschende Kostentheorie	7
a. Der Kostenbegriff	7
b. Die statische Natur der Ko- stentheorie	20
c. Kosten und ihre Einflußfak- toren	24
c 1. Kosten und Beschäftigung	24
aa. Beschäftigung	25
bb. Beschäftigungsgrad	30
cc. Der Kostenverlauf bei Beschäftigungsschwan- kungen	32
dd. Fixe und variable Ko- sten	37
c 2. Andere Einflußgrößen	42
c 3. Bemerkungen zu den Unter- suchungsmethoden	45
aa. Isolierende Betrach- tungsweise	45
bb. Probleme der gesamtbe- trieblichen Kostenkurven	47
2. Änderungsvorschläge in der Literatur	50
a. Notwendige und nicht-notwendige Kosten	50
b. Ersatzbedürftige und nicht-er- satzbedürftige Kosten	54
c. Die Vorschläge Henzels	56
3. Kritische Anmerkungen zur Aussage- fähigkeit empirischer Kostenunter- suchungen	60
C. Exkurs zur Wissenschaftstheorie Das Problem der Theoriefindung	65

D. Der Lösungsversuch mit Hilfe einer betriebswirtschaftlichen Dispositionsrechnung	76
1. Die Abhängigkeit des Betriebsgeschehens von den unternehmerischen Dispositionen	76
a. Begriff der Disposition	76
b. Berücksichtigung der Zeit	80
c. Innerbetriebliche Dispositionen über Güter und Leistungen	82
d. Das Rechnen mit Einnahmen und Ausgaben	84
e. Die Erfassung und Verfolgung der Dispositionen	85
f. Prognoseinstrumente	96
2. Die zeitliche Wirkung von Dispositionen - dargestellt am Beispiel deterministischer Modelle für die Ausgabenseite	105
a. Allgemeine rechnerische Darstellung	105
b. Das Beispiel eines Einproduktbetriebs	114
b 1. Annahmen des Modells	114
b 2. Darstellung der zeitlichen Wirkung der Dispositionen	120
b 3. Schwankungen der Produktionsmenge	128
aa. Plötzlicher dauernder Produktionsmengenrückgang	128
bb. Schwankende Produktionsmenge um die alte Ausgangslage	137
b 4. Zusammenfassung der Untersuchungsergebnisse	146
c. Das Beispiel eines Zweiproduktbetriebes	148
c 1. Annahmen des Modells	148

c 2. Darstellung der zeitlichen Wirkung der Dispositionen	151
c 3. Schwankungen der Produktionsmenge	158
aa. Rückgang der Produktionsmenge 1 bei Konstanz der Menge des Produktes 2	158
bb. Rückgang der Menge des Produktes 1 bei gleichzeitiger Erhöhung der Menge des Produktes 2	165
c 4. Zusammenfassung der Untersuchungsergebnisse	173
E. Zur Ermittlung von Herstellungskosten	177
1. Allgemeines zum Inhalt der Herstellungskosten	177
2. Verfahren zur Verrechnung der Kosten bzw. Ausgaben auf die Träger	184
a. Kritische Analyse der verschiedenen Kostenrechnungsverfahren	184
a 1. Zuschlagsrechnung	184
a 2. Direct Costing	188
a 3. Deckungsbeitragsrechnung	192
a 4. Fixkostendeckungsrechnung	197
b. Die Liquiditätsträgerrechnung	201
c. Zusammenfassendes Ergebnis und Konsequenzen	206
F. Abschließende Betrachtungen	208

A. Einleitung und Problemstellung

Die Diskussion um den Inhalt der Herstellungskosten hat seit je unter den betriebswirtschaftlichen Fachvertretern im Brennpunkt des Interesses gestanden. Auch das Aktiengesetz 1965 hat nicht zu einer endgültigen Klärung beigetragen. Besonders umstritten ist dabei die Behandlung der sog. Unterbeschäftigungskosten. Gerade hierzu hat der BFH in neuerer Zeit ausgeführt, daß zwar bei der Stilllegung eines Teilbetriebes oder einzelner Produktionsgüter die Einbeziehung der Aufwendungen für diese Wirtschaftsgüter in die Herstellungskosten nicht gerechtfertigt ist, daß jedoch bei einer nur teilweisen Ausnutzung der in der Produktion eingesetzten Anlagegüter eine Minderung der in die Herstellungskosten einzubeziehenden Fertigungsgemeinkosten nicht gestattet ist, solange die Beschäftigungsschwankung nicht eine sich aus der Art der Produktion ergebende Schwankungsbreite überschreitet.¹⁾ Das Gericht betont dabei aber ausdrücklich, daß damit nicht abschließend zu diesem Problem Stellung genommen worden ist.

Von diesem Ausgangspunkt aus soll in der vorliegenden Arbeit untersucht werden, ob die herrschende Kostentheorie sowie die praktizierten Kostenrechnungsverfahren überhaupt Ergebnisse liefern, welche Grundlage für eine exakte Ermittlung von Herstellungskosten sein können.

Es soll daher zunächst die herrschende Kostentheorie kritisch gewürdigt werden. Es ist dabei auf die unterschiedlichen Auffassungen über den Kostenbegriff einzugehen. Weiter soll überprüft werden, ob die vorwiegend statische Konzeption der Kostentheorie in der Lage ist, die anstehenden Probleme zu einer befriedigenden Lösung zu bringen.

Solange die Betriebswirtschaftslehre sich für kostentheoretische Fragen interessiert, hat sie sich besonders mit den Zusammenhängen zwischen Kosten und Beschäftigung auseinandergesetzt. Es ist dabei zu untersuchen, inwieweit es gelungen ist, Beschäftigung und Beschäftigungsgrad einheitlich zu definieren und zu messen. Zu diesem Komplex gehört auch die Frage, was unter Normal-, Unter- und Über-

1) Urteil BFH vom 15.2.1966, BStBl 1966 III, S. 468

beschäftigung zu verstehen ist, und wie sich die Kosten in diesen Stadien entwickeln werden.

Ferner ist der Frage nachzugehen, ob und welche Einflüsse nach der Ansicht des Schrifttums andere Größen auf den Kostenverlauf ausüben können. Danach ist auf die angewandte Untersuchungsmethode der isolierenden Betrachtungsweise und auf Änderungsvorschläge in der Literatur einzugehen.

Aus dieser Kritik heraus scheint es notwendig, die Erkenntnisse der neueren Wissenschaftslogik zu Fragen der Theoriebildung zu berücksichtigen. Auf diesem wissenschaftstheoretischen Fundament des logischen Empirismus soll versucht werden, mit Hilfe des von Langen entwickelten Instruments der betriebswirtschaftlichen Dispositionsrechnung die Ausgabenentwicklung eines Betriebes zu erklären. Es soll also untersucht werden, ob überhaupt Zusammenhänge zwischen der realisierten Produktionsmenge und dem Ausgabenverlauf bestehen, oder ob nicht andere Zusammenhänge von viel größerer Relevanz sind. Diese Untersuchungen werden an Hand verschiedener deterministischer Modelle durchgeführt.

Im letzten Abschnitt der Arbeit schließlich soll der Frage nachgegangen werden, ob die gebräuchlichen Zurechnungsverfahren in der Lage sind, in exakter Form die angefallenen Kosten bzw. Ausgaben auf die verschiedenen Träger zu verrechnen.

B. Kritische Würdigung der betriebswirtschaftlichen Kostentheorie

1. Einwände gegen die herrschende Kostentheorie

a. Der Kostenbegriff

Da zwischen den betriebswirtschaftlichen und steuerrechtlichen Begriffen zum Teil erhebliche Unterschiede in Inhalt und Umfang festzustellen sind, war und ist der Steuergesetzgeber gezwungen, derartige ungenau abgegrenzte Begriffe für die spezifisch steuerlichen Zwecke exakt zu definieren, um so dem Postulat der gleichmäßigen steuerlichen Belastung Genüge zu tun.

Nun verlangt das Steuerrecht in § 6 EStG für Halb- und Fertigfabrikate den Ansatz von Herstellungskosten. Jedoch fehlt in den Steuergesetzen jegliche Bestimmung des Begriffs Herstellungskosten. Lediglich die Einkommensteuer-richtlinien bestimmen im einzelnen, was Bestandteil der Herstellungskosten sei.¹⁾ Dabei handelt es sich jedoch um Normen, die keinen Gesetzescharakter haben. Außerdem wird dort nicht von Kosten sondern von Aufwendungen gesprochen. Für den Terminus Aufwand verwendet das Einkommensteuergesetz den Begriff Betriebsausgaben, worunter "die Aufwendungen, die durch den Betrieb veranlaßt sind", verstanden werden.²⁾

Der Gesetzgeber spricht also zwar von Herstellungskosten. Es muß dabei aber berücksichtigt werden, daß der Terminus Kosten im Steuerrecht einen anderen Inhalt hat als in der Betriebswirtschaftslehre. Dies läßt sich auf die Tatsache zurückführen, daß der Steuergesetzgeber in seiner Begriffsbildung nicht gezwungen werden kann, wirtschaftliche Begriffsinhalte zu berücksichtigen. In die steuerlichen Herstellungskosten kann nur einbezogen werden, was steuerlich als abzugsfähige Betriebsausgabe gilt. Denn nur diese abzugsfähigen Betriebsausgaben vermindern den Gewinn, und kompensiert wird diese Gewinnminderung durch die Aktivierung der in die steuerlichen Herstellungskosten eingegangenen Betriebsausgaben.³⁾

1) vgl. EStR 1967 Abschn. 33

2) § 4 Abs. 4 EStG

3) vgl. van der Velde, Kurt: Herstellungskosten in der Kostenrechnung und in der Steuerbilanz. 3., völlig neu bearbeitete Aufl., Stuttgart 1960, S. 88

Die Ermittlung dieser steuerlichen Herstellungskosten wird von der betriebswirtschaftlichen Kostenrechnung ihren Ausgang nehmen, da hier das betriebliche Geschehen an Hand des Zahlenmaterials transparent gemacht werden soll. Die hier ermittelten Herstellungskosten der Kostenrechnung werden dann insoweit berücksichtigt, als sie den steuerlichen Vorschriften entsprechen.¹⁾

Die gebräuchlichen Kostenrechnungsverfahren basieren dabei z.T. auf Erkenntnissen, welche bislang in der Kostentheorie entwickelt worden sind. Als Beispiel seien die beschäftigungsunabhängigen Kosten genannt, welche mit Hilfe bestimmter Kostenschlüssel auf Kostenstellen und Kostenträger verteilt werden.

Wegen dieser dargestellten Verknüpfungen schlägt also das Postulat der gleichmäßigen steuerlichen Belastung insofern bis auf die Kostentheorie durch, als von der Kostentheorie derart gesicherte und unzweideutige Erkenntnisse erwartet werden müssen, daß der Gleichmäßigkeitsgrundsatz nicht bereits hier von der Ausgangsbasis her durch eventuelle unterschiedliche theoretische Erkenntnisse in Zweifel gezogen werden kann. Mit anderen Worten, es muß erwartet werden können, daß die Erkenntnisse der Kostentheorie durch die Empirie derart bestätigt worden sind und dann auch allgemein akzeptiert sind, daß sie als Grundlage für eine allen verbindliche Herstellungskostenermittlung dienen können.

Es ist also zunächst zu untersuchen, ob die herrschende Kostentheorie tatsächlich die verlangten exakten Forschungsergebnisse zur Verfügung stellt. Zweckmäßigerweise soll dabei erst der Kostenbegriff selbst auf seine Eindeutigkeit hin untersucht werden.

Die umfangreiche Literatur auf diesem Gebiet beantwortet dabei jedoch die Frage, was man unter Kosten zu verstehen habe, keineswegs eindeutig. Vielmehr "zeigt sich... der Kostenbegriff in bunt schillerndem Gewand."²⁾

1) siehe dazu: Wöhe, Günter: Betriebswirtschaftliche Steuerlehre. Band I. 2. überarbeitete und erweiterte Aufl., Berlin und Frankfurt a.M. 1966, S. 249 f

2) Henzel, Friedrich: Kosten und Leistung. Vierte, neubearbeitete und erweiterte Aufl., Essen 1967, S. 36

Trotz dieser unterschiedlichen Auffassungen, ist immer wieder versucht worden, daraus bestimmte Gruppierungen zu bilden. Dabei hat es sich durchgesetzt, in Anlehnung an Koch eine Aufteilung in zwei verschiedene Gruppen vorzunehmen. Koch stellt nämlich dem "wertmäßigen" einen "pagatorischen" Kostenbegriff gegenüber.¹⁾

Obwohl es "für die 'pagatorische' und die 'wertmäßige' Kostendefinition... keine Koexistenz" gibt,²⁾ kann nicht geleugnet werden, daß über die gebildeten Gruppen hinaus gewisse Gemeinsamkeiten innerhalb der verschiedenen Kostenbegriffe feststellbar sind. Auf der anderen Seite sind aber auch innerhalb der beiden Gruppen wesentliche Unterschiede nicht zu übersehen.

Die drei Hauptmerkmale für den wertmäßigen Kostenbegriff sind a) Güterverbrauch bzw. Güterverzehr, b) Leistungsbezogenheit und c) Bewertung. Auf den ersten Blick könnte man also eine völlige Übereinstimmung im Begriffsinhalt und -umfang annehmen. Jedoch ist bei genauerer Betrachtung eine jeweils unterschiedlich weite Fassung der Hauptmerkmale zu erkennen.

Für Schmalenbach sind "Kosten... die in der Kostenrechnung anzusetzenden Werte der für Leistungen verzehrten Güter."³⁾ Die Eindeutigkeit der Definition ist hierbei schon deswegen nicht gegeben, weil jede Ausführung über den Inhalt des Güterverzehrs fehlt. Dagegen ist die inhaltliche Bestimmung des Güterverbrauchs bei Kosiol klar und eindeutig. Ein Gut ist dabei nicht Gut wegen seiner Körperlichkeit, sondern wegen seiner "Eigenschaft, Träger von Wert zu sein."⁴⁾

1) Koch, Helmut: Zur Diskussion über den Kostenbegriff. In: ZfhF, 10. Jg. (1958), S. 361 ff
vgl. auch: Heinen, Edmund: Betriebswirtschaftliche Kostenlehre. Band I. Begriff und Theorie der Kosten. 2. Aufl., Wiesbaden 1965, S. 55
Raffée, Hans: Kurzfristige Preisuntergrenzen als betriebswirtschaftliches Problem. Köln und Opladen 1961, S. 15 ff

Thielmann, Kurt: Der Kostenbegriff in der Betriebswirtschaftslehre. Berlin 1964, S. 185

2) Koch, Helmut: Grundprobleme der Kostenrechnung. Köln und Opladen 1966, S. 48

3) Schmalenbach, Eugen: Kostenrechnung und Preispolitik. 8., erw. und verb. Aufl., Köln und Opladen 1963, S. 6

4) Kosiol, Erich: Kostenrechnung. Wiesbaden 1964, S. 21

Diesen Wert besitzt ein Gut wegen seiner relativen Knappheit und wegen seiner Eignung, an bestimmten Betriebsprozessen mitzuwirken. Der Ausdruck Verbrauch ist für Kosiol ein Unterbegriff des allgemeineren Begriffs Verzehr, wovon "jede Art von Vernichtung, Zerstörung, Verschwendung, Verwendung, Verbrauch, Opfer, Hingabe, Einsatz und auch Verausgabung" zu verstehen ist.¹⁾ "Verbrauch bedeutet... einen Güterverzehr, der sich im technisch-ökonomischen Geschehen einer Wirtschaftseinheit ohne einen damit unmittelbar gekoppelten Zufluß von externem Gegenwert... abspielt."²⁾ Neben dem Verbrauch steht als zweiter Verzehr der Tausch. Hier steht dem Güterabfluß ein gleichwertiger Güterzufluß gegenüber, der Güterverzehr ist unmittelbar mit einem externen Gegenwert gekoppelt. Güterverzehr bedeutet dabei aber nicht nur physische Vernichtung, es handelt sich vielmehr allgemein um den Tatbestand, "daß Wirtschaftsgüter im Rahmen des Produktionsprozesses ihre wertbegründende spezifische Eigenart für die Unternehmung verlieren und damit für diese nicht mehr in der bisherigen Weise... verfügbar sind."³⁾

Auch Mellerowicz verwendet in seiner Kostendefinition den Terminus Gutsverbrauch.⁴⁾ Ob allerdings damit der gleiche Inhalt gemeint ist wie mit dem Güterverbrauch Kosiols, wird aus den Ausführungen nicht deutlich, zumal Mellerowicz die Begriffe Güterverbrauch und Güterverzehr auch synonym zu verwenden scheint.⁵⁾ Der Eindeutigkeit des Kostenbegriffs ist diese Tatsache nicht unbedingt förderlich. Ebenso spricht Boßhardt bei den Kosten vom leistungsmäßigen Wertverzehr, ohne näher auf den Verzehrscharakter einzugehen.⁶⁾

1) Kosiol, Erich: Kritische Analyse der Wesensmerkmale des Kostenbegriffes. In: Betriebsökonomisierung durch Kostenanalyse, Absatzrationalisierung und Nachwuchserziehung. Festschr. f. Rudolf Seyffert. Herausgegeben von Erich Kosiol und Friedrich Schlieper. Köln und Opladen 1958, S. 14

2) ebenda, S. 16 f

3) Kosiol, Erich: Kostenrechnung, a.a.O., S. 23

4) Mellerowicz, Konrad: Kosten und Kostenrechnung. Band I. Theorie der Kosten. Vierte, durchgesehene Aufl., Berlin 1963, S. 3 und 6

5) z.B. ebenda, S. 78, 87, 88, 200

6) Boßhardt, Erik: Leistungsmäßige Kostenrechnung. Zürich 1948, S. 201

Eine der umstrittensten Fragen unter den Vertretern des wertmäßigen Kostenbegriffs war und ist der Verzehrskarakter von Steuer-, Beitrags- und Gebührenzahlungen. Es soll hier nicht auf einzelne Ausführungen eingegangen werden, es kann nur festgehalten werden, daß trotz zahlloser Beiträge zu dieser Frage bisher keine Einheitlichkeit erzielt werden konnte.¹⁾

Ebenso wie das bisher behandelte Hauptmerkmal entbehrt das zweite Merkmal, die Leistungsbezogenheit, der Eindeutigkeit. Schmalenbach bezeichnet mit Leistung ein bestimmtes Werteschaffen. "Nicht jedes Werteschaffen ist eine Leistung, sondern nur das aus dem eigentlichen Betriebszweck resultierende Werteschaffen."²⁾ In den Bereich der Kosten und Kostenrechnung fällt also nur das dem eigentlichen Betriebszweck dienende Werteschaffen, ohne daß dabei deutlich würde, was zum Betriebszweck dienen sollte und was auszuschließen sei. Denn die Angabe eines einzigen Beispiels für ein Werteschaffen, das außerhalb des Betriebszweckes liegt, kann wohl nicht genügend zur exakten Abgrenzung beitragen.³⁾ Weiterhin fehlen Angaben über den vorauszusetzenden Zusammenhang von Güterverzehr und Leistungserstellung.

Auch Mellerowicz will in diesem Zusammenhang als Leistung nur das Betriebsprodukt gelten lassen.⁴⁾ "Hierunter fällt zunächst nur die organische Betriebsleistung, also nicht das Ergebnis betriebsfremder, nicht zum eigentlichen Gegenstand des Betriebes gehörender Tätigkeit (z.B. Spekulation)."⁵⁾ Eine eindeutige Abgrenzung des eigentlichen Betriebszwecks fehlt also ebenfalls. Weiterhin werden auch keine Aussagen über den vorauszusetzenden Zusammenhang zwischen Güterverbrauch und Leistungserstellung gemacht.

1) siehe dazu Wöhe, Günter: Betriebswirtschaftliche Steuerlehre. Band II, 2. Halbband. 2. Aufl., Berlin und Frankfurt a.M. 1965, S. 7 ff sowie die dort zu den einzelnen Auffassungen angegebene Literatur

2) Schmalenbach, Eugen: a.a.O., S. 10

3) ebenda, S. 10 f

4) vgl. Mellerowicz, Konrad: Kosten und Kostenrechnung Band I, a.a.O., S. 6 und S. 189. Nach Mellerowicz sind mit dem Begriff der Leistung mehrere Vorstellungen verbunden. In einem dieser Fälle versteht man darunter das Betriebsprodukt; und nur dieses soll in den Kosten erfaßt werden.

5) ebenda, S. 189

Auch Kosiol gibt keine exakte Fassung für den Leistungsumfang. Er sagt lediglich, daß dazu nicht zu zählen sind derartige "Wertentstehungen, die mit dem Zweck der Unternehmung nichts zu tun haben".¹⁾ Was nämlich alles zum Unternehmenszweck zu zählen ist, wird nicht näher erläutert. Deswegen sind wir auch nicht mit Thielmann gleicher Ansicht, man könne den Ausführungen Kosiols entnehmen, daß er einen weiteren Leistungsbegriff als z.B. Schmalenbach oder Mellerowicz verwende.²⁾ Dafür gibt es unserer Ansicht nach keinen schlüssigen Anhaltspunkt.

Im Gegensatz zu Schmalenbach und Mellerowicz wird von Kosiol die Frage des Zusammenhanges zwischen Güterverbrauch und Leistungserstellung geklärt. Um sich die Bezogenheit erklären zu können, muß man fragen, "welcher Güterverbrauch... im Produktionsprozeß auf die Leistung einwirkt, so daß diese ohne ihn nicht zustande kommt."³⁾ Damit wird jede unmittelbare und auch jede mittelbare Beziehung zwischen Güterverbrauch und Leistungserstellung erfaßt.

Eine andere Auffassung der Leistungsbezogenheit vertreten Rößle und Boßhardt. Als Ausgangspunkt ist beiden Autoren gemeinsam, daß bei ihnen die Kostenrechnung nur die Kostenträgerrechnung beinhaltet.⁴⁾ Die Periodenrechnung wird somit aus der Kostenbetrachtung völlig herausgenommen. Somit sind nach Rößle Kosten nur "die Teile des Aufwandes, die auf die Leistungseinheiten verrechnet worden sind oder verrechnet werden können."⁵⁾ Kriterium für die Zurechenbarkeit ist das Verursachungsprinzip.⁶⁾ Vom gleichen Ausgangspunkt her kommt Boßhardt zu der Auffassung, daß Kosten nur sein kann, was zur Erstellung der jeweiligen wirtschaftlichen Leistung beiträgt.⁷⁾

Während aber Rößle nicht nur Marktleistungen, sondern auch Leistungen für innerbetriebliche Belange als kostenverursachend ansieht,⁸⁾ liegt für Boßhardt "eine wirt-

1) Kosiol, Erich: Kostenrechnung, a.a.O., S. 27

2) vgl. Thielmann, Kurt: a.a.O., S. 59 und S. 189

3) Kosiol, Erich: Kostenrechnung, a.a.O., S. 29

4) Boßhardt, Erik: a.a.O., S. 185

Rößle, Karl: Allgemeine Betriebswirtschaftslehre. Fünfte, völlig neu bearb. und erw. Aufl., Stuttgart 1956, S. 211 f

5) ebenda, S. 210

6) ebenda, S. 211

7) Boßhardt, Erik: a.a.O., S. 183

8) Rößle, Karl: a.a.O., S. 212

schaftliche Leistung erst in dem Moment (vor)...., in dem ein Produkt vom Markt übernommen wurde, was seinen Ausdruck in einem bestimmten Preis findet. Vorher liegt, genau genommen, nichts weiter als eine Umwandlung von Vermögenswerten vor." ¹⁾

Zu einer ähnlich engen Fassung gelangt Schnutenhaus. Danach entstehen "Kosten nicht schon dort...., wo Wirtschaftsgüter verzehrt werden, sondern dort wo Wirtschaftsgüter durch den Verzehr in eine vom Markt anerkannte Leistung umgewandelt werden.... Nicht umgewandelter... Verzehr geht zu Lasten des Gewinnes, der Rücklage, erhöht notfalls die Schulden, aber nicht den Preis für den Konsumenten." ²⁾

Während die bisher behandelten Merkmale den mengenmäßigen Umfang des Güterverbrauchs behandelten, soll die Bewertung dazu dienen, die verschiedenen Arten des Güterverbrauchs zu gleichnamigen Größen zu machen. Das Rechnen in Geldgrößen übernimmt dabei sozusagen die Funktion des Generalnenners. ³⁾

Vielen Autoren ist dabei gemeinsam, daß der zu verwendende Wertansatz nicht fixiert wird. Vielmehr ist "der Kostenbegriff... durch die völlige Offenheit des die Menge bewertenden Preisansatzes gekennzeichnet." ⁴⁾ Die Bewertung hängt allein vom jeweils verfolgten Rechnungszweck ab. ⁵⁾ Es ist dabei auch keineswegs notwendig, den Kostenwert aus realen Zahlungsvorgängen bzw. Marktpreisen abzuleiten. ⁶⁾

Zwar sind wir nicht der Ansicht Kochs, daß der wertmäßige Kostenbegriff wegen der fehlenden materiellen

1) Boßhardt, Erik: a.a.O., S. 32

2) Schnutenhaus, Otto R.: Neue Grundlagen der "Feste"-Kostenrechnung. Die Betriebsstrukturkostenrechnung. Berlin 1948, S. 57 f

3) vgl. Koch, Helmut: Diskussion, a.a.O., S. 360
Raffée, Hans: a.a.O., S. 18
Thielmann, Kurt: a.a.O., S. 194

4) Kosiol, Erich: Kostenrechnung, a.a.O., S. 34

5) vgl. u.a. Kosiol, Erich: Kostenrechnung, a.a.O., S. 34
Schmalenbach, Eugen: a.a.O., S. 141

6) vgl. Heinen, Edmund: a.a.O., S. 73

Kosiol, Erich: Kostenrechnung, a.a.O., S. 34
Menrad, Siegfried: Der Kostenbegriff. Berlin 1965, S. 65

Definition des in ihm enthaltenen Wertbegriffs Widersprüche enthält.¹⁾ Denn diese Bewertungs Offenheit ist allein bedingt durch die jeweils unterschiedlichen Rechenzwecke der Kostenrechnung. Will man dabei den Kostenbegriff als fruchtbares Werkzeug für jeden vorkommenden Zwecke verwendbar halten, kann eine gewisse Bewertungsflexibilität nur von Nutzen sein.²⁾ Nur im Hinblick auf unseren Ausgangspunkt, nämlich das Postulat der gleichmäßigen steuerlichen Belastung, ruft diese generelle Bewertungs Offenheit gewisse Zweifel hervor, da wegen des fehlenden materiellen Bewertungsinhaltes keine Bewertungshomogenität gesichert ist.

Außerdem wollen nicht alle Vertreter des wertmäßigen Kostenbegriffs die notwendige Bewertung völlig offenlassen. So möchte z.B. Schmidt entsprechend seiner durch die Inflationszeit beeinflussten Konzeption einen Schwerpunkt der Bewertung auf den Tagesanschaffungswert des Umsatztages legen.³⁾ Auch Meier will möglichst zu Tagespreisen bewerten, da nur diese den Nachweis der "objektiven Kosten, d.h. des tatsächlichen Verbrauchs nach seinem Wert im Zeitpunkt der Leistungserstellung" erbringen kann,⁴⁾ ohne aber damit andere Bewertungsmöglichkeiten grundsätzlich auszuschließen.⁵⁾

Als einziger Vertreter des wertmäßigen Kostenbegriffs legt sich Boßhardt auf einen einzigen Wertmaßstab fest. Bedingt durch seine Zielsetzung, die Kosten zu ermitteln, die zur Erstellung der jeweiligen wirtschaftlichen Leistung beitragen - eine wirtschaftliche Leistung liegt dabei erst in dem Moment vor, in dem ein Produkt vom Markt übernommen wurde - , will Boßhardt immer zum Tageswert bewerten. Aus seiner Auffassung heraus ergibt sich, "daß das Erfordernis der Erfassung des jeweiligen Wertabgangs jeder Teilleistung aus der Unternehmung nur der Marktzeitwert oder Tageswert vollständig erfüllen kann.

1) Koch, Helmut: Diskussion, a.a.O., S. 363

2) siehe dazu auch Menrad, Siegfried: a.a.O., S. 149

3) Schmidt, F.: Kalkulation und Preispolitik. Berlin, Wien 1930, S. 17-19

4) Meier, Albert: Der objektive Kostenbegriff. In: WPg, 1. Jg. (1948), H. 6 S. 46

5) ebenda, S. 51

Darüber hinaus hat nur er in praxi die Aussicht, sich im Markt wirklich durchsetzen zu können."¹⁾

Zum Schluß der Ausführungen über den wertmäßigen Kostenbegriff sei noch kurz auf das von einigen Vertretern angeführte Merkmal der Normalisierung eingegangen. So hat nach Mellerowicz nur der Regelverbrauch Kostencharakter, "der im Durchschnitt einer längeren Periode und unter den üblichen Produktionsbedingungen, zur Erstellung seiner Leistung aufgewendet werden muß."²⁾ Die Normalisierung bleibt dabei jedoch verschwommen, da nicht gesagt wird, was nun tatsächlich unter einer längeren Periode und unter den üblichen Produktionsbedingungen zu verstehen ist. Diese Unexaktheit wird auch nicht durch das Verlangen beseitigt, daß "alles Einmalige und nur Zufällige, selbst wenn es betriebsbedingt ist", zu eliminieren sei.³⁾

Auch bei Boßhardt sind derartige Normalisierungstendenzen festzustellen. So sollen durch Unterbeschäftigung oder Überkapazität hervorgerufene Mehrausgaben bzw. Mehraufwendungen nicht in den Kostenbegriff eingeschlossen werden.⁴⁾

Ähnlicher Ansicht ist Rößle, wenn er sagt, "daß ein Produkt grundsätzlich nicht mehr Kosten tragen kann, als ihm unter Annahme einer normalen Beschäftigung zugerechnet werden können."⁵⁾ Was unter normaler Beschäftigung verstanden wird, ist nicht geklärt. Ebenso zeigt sich eine Tendenz zur Normalisierung bei Henzel, nach welchem nur Zweckaufwendungen Kosten sind, jegliche Art von Mehraufwand dagegen als Verlust anzusehen ist.⁶⁾ Unter Zweckaufwand ist dabei "der Aufwand zu verstehen, der vom fachmännischen Standpunkt aus zur Erstellung der betreffenden Leistung in dem zu betrachtenden Betrieb quantitativ und qualitativ notwendig ist."⁷⁾

1) Boßhardt, Erik: a.a.O., S. 166. Vgl. auch die Ausführungen der S. 36 ff, 112 ff

2) Mellerowicz, Konrad: Kosten und Kostenrechnung Band I, a.a.O., S. 5, vgl. auch S. 461 f

3) ebenda, S. 5

4) Boßhardt, Erik: a.a.O., S. 72 und 76

5) Rößle, Karl: a.a.O., S. 213

6) Henzel, Friedrich: Kosten und Leistung, a.a.O., S. 39

7) ebenda, S. 37

Zusammenfassend muß gesagt werden, daß selbst innerhalb der Gruppe, die den wertmäßigen Kostenbegriff vertritt, Umfang und Inhalt des Kostenbegriffs nicht eindeutig sind.¹⁾ Die unterschiedlichen Auffassungen über die einzelnen Merkmale lassen derart viele Interpretationsmöglichkeiten zu, daß es uns nicht tragbar erscheint, diesen Kostenbegriff als Grundlage der Kostentheorie und damit letztlich auch als Grundlage der Ermittlung steuerlicher Herstellungskosten zu akzeptieren.

Auch der Ansatz Schnettlers kann uns hier nicht weiterführen, der mit Hilfe unterschiedlicher Kostenbegriffe versucht, dem jeweils unterschiedlichen Entwicklungsstand des Rechnungswesens in den Betrieben gerecht zu werden.²⁾ Der wertmäßige Kostenbegriff ist damit lediglich "ein zweckabhängiger Sammelbegriff..., der sich in den Kostenkategorien der verschiedenen Wert- bzw. Preisbasen konkretisiert."³⁾

Es soll daher untersucht werden, ob der pagatorische Kostenbegriff zu eindeutigeren Ergebnissen führt. Zu den Vertretern des pagatorischen Kostenbegriffs zählt man die Nominalisten Rieger, Linhardt und Fettel sowie Helmut Koch.

So sind für Rieger Kosten "Aufwand an Geld."⁴⁾ Für Linhardt sind Kosten Kapitaleinsatz,⁵⁾ und Fettel definiert Kosten als die "Ausgaben für die käuflich erworbenen und im Betriebsprozeß eingesetzten (fremden) Produktionsmittel."⁶⁾ Kostencharakter kann mithin nur haben, was mit effektiven Ausgaben verbunden ist. Diese Exaktheit wird

1) vgl. auch Koch, Helmut: Zur Frage des pagatorischen Kostenbegriffs. In: ZfB, 29. Jg. (1959), S. 10 f

2) Schnettler, Albert: Betriebsanalyse. Zweite völlig neu bearbeitete Aufl., Stuttgart 1960, S. 97 ff

3) Heinen, Edmund: Betriebswirtschaftliche Kostenlehre, a.a.O., S. 80
vgl. auch Buchner, Robert: Zur Kontroverse um die negative Zielvariable in der unternehmerischen Planungsrechnung. In: ZfB, 19. Jg. (1967), S. 373

4) Rieger, Wilhelm: Einführung in die Privatwirtschaftslehre. 3. unveränderte Aufl., Erlangen 1964, S. 59

5) Linhardt, H.: Kosten und Kostenlehre. In: Aktuelle Betriebswirtschaft. Festschr. für Konrad Mellerowicz gewidmet von seinen Freunden, Kollegen und Schülern. Berlin 1952, S. 124

6) Fettel, Johannes: Ein Beitrag zur Diskussion über den Kostenbegriff. In: ZfB, 29. Jg. (1959), S. 567

aber von Linhardt insofern verwischt, als er Schenkungen, denen ja keine Ausgaben vorausgehen, als Ausnahme von der Regel ansieht und sie wie Kapitaleinlagen behandelt.¹⁾ Auch Fettel bleibt nicht konsequent, da auch er im Falle von Sollkosten, Plankosten, Standardkosten usw. auf das Rechnen mit fiktiven Ausgabengrößen ausweicht.²⁾ Bei Rieger und Linhardt scheint nicht hinreichend geklärt, welche Ausgaben Kosteneigenschaft haben sollen. Nur aus Fettels Definition geht klar hervor, daß nur die Ausgaben gemeint sind, die zum Erwerb von Produktionsmitteln abgeflossen sind.³⁾ Die Ausgaben werden zu Kosten nicht schon im Zeitpunkt der Beschaffung, sondern wenn die Produktionsmittel im Betriebsprozeß eingesetzt werden.⁴⁾ Bei Linhardt und Rieger findet man dagegen keine genauen Angaben darüber, wann die Ausgaben zu Kosten werden.

Besteht von der Definition her zunächst Übereinstimmung über den Kostenbegriff zwischen den Nominalisten und Koch, so wird der ursprünglich streng pagatorisch gefaßte Begriff jedoch bei Koch durch Hypothesenbildung im nachhinein erweitert. Es werden unter Kosten "die mit Herstellung und Absatz einer Erzeugniseinheit bzw. einer Periode verbundenen, 'nicht kompensierten' Ausgaben verstanden."⁵⁾ Diese negative Definition wurde später positiv formuliert. Unter Kosten werden die "im Rahmen des betrieblichen Prozesses entrichteten Entgelte" verstanden. "Als 'Entgelte' werden hierbei solche Geldbeträge bezeichnet, welche für die Inanspruchnahme von Arbeitskraft, für den Erwerb eines Gutes u. dgl. in jedem Fall, d.h. ohne jegliche Bedingung entrichtet werden."⁶⁾ Durch diese Definitionsänderung wird der zugrunde liegende Erfahrungsinhalt nicht berührt.⁷⁾

Wenn man davon absieht, daß nicht ganz genau geklärt wird, was unter betrieblichem Prozeß zu verstehen sei, - Koch scheint hierzu nicht die sog. Nebenleistungen, wie Vermietung von Grundstücken, Wertpapierspekulation u. dgl.

1) Linhardt, H.: a.a.O., S. 129 f

2) Fettel, Johannes: a.a.O., S. 569

3) ebenda, S. 567 4) ebenda, S. 567

5) Koch, Helmut: Diskussion, a.a.O., S. 361

6) Koch, Helmut: Grundprobleme, a.a.O., S. 51

7) ebenda, S. 51

zählen zu wollen¹⁾ - , ist damit der Kostenbegriff in Präzision abgegrenzt. Die Eindeutigkeit leidet nicht wie der wertmäßige Kostenbegriff unter der jeweiligen Zweckabhängigkeit in der Kostenrechnung. Koch kommt damit seinem eigenen Verlangen nach, "daß der Kostenbegriff ganz unabhängig von der Kostenrechnung zu bilden ist."²⁾ Die Wertunbestimmtheit ist eliminiert, als Wertansatz wird nur der Anschaffungspreis akzeptiert. Damit wäre es aber nicht mehr möglich, unterschiedliche Kostenrechnungszwecke zu berücksichtigen. Um diesen aber dennoch gerecht zu werden, führt Koch zweckbedingte und prämissenbedingte Hypothesen ein. Zweckbedingte Hypothesen werden eingeführt, wenn der Kostenrechnungszweck dies vorschreibt.³⁾ Genannt wird der Fall der Plankostenrechnung. Dabei wird der "pagatorische Kostenbegriff auf ein Verifikationsmodell... (übertragen), das von der Wirklichkeit insofern abweicht, als es die Bedingung enthält, daß die Anschaffungspreise der Materialien... im Zeitablauf konstant sind."⁴⁾ Prämissenbedingte Hypothesen sind dagegen dann zu bilden, wenn "die empirischen Bedingungen des konkreten Falles und die dem Kostenbegriff zugrunde liegenden Prämissen sich nicht entsprechen."⁵⁾ Als Beispiel wird dazu der Fall des geschenkten Produktionsmittels genannt. "Der Kostenbegriff baut eben auf der Annahme auf, daß der Unternehmer alle im Betriebsprozeß eingesetzten Produktionsmittel käuflich erwirbt."⁶⁾ In gleicher Weise erklärt werden die unterschiedlichen Preisansätze für die verbrauchten Produktionsmittel - wie etwa Anschaffungspreis, Beschaffungspreis am Umsatztag oder Wiederbeschaffungspreis - , indem "bei Preisschwankungen das Verifikationsmodell durch die Hypothese gestützt wird, daß der Unternehmer die Produktionsmittel erst am Umsatztag der entsprechenden Produkte beschafft hat und die Dauer des Herstellungsprozesses unendlich klein ist."⁷⁾

Dieses Vorgehen führt dazu, "daß in der Kostenrechnung Kostengrößen angesetzt werden, die laut Kostenbegriff

1) Koch, Helmut: Diskussion, a.a.O., S. 398 f

2) ebenda, S. 366

3) ebenda, S. 370

4) ebenda, S. 369 f

5) ebenda, S. 369

6) ebenda, S. 371

7) ebenda, S. 371

keinen Kostencharakter haben... oder die im Kostenbegriff in anderer Höhe enthalten sind."¹⁾ Bei Anwendung dieser Hypothesenbildungen ist aber kein prinzipieller Unterschied gegenüber den Vertretern des wertmäßigen Kostenbegriffs feststellbar. Die Hypothesenbildung führt "in ihrem Ergebnis - nicht in der Methode - weitgehend zu dem Bewertungsvorgang der wertmäßigen Kostenauffassung."²⁾

Durch dieses Vorgehen Kochs haben auch in seinem pagatorischen Kostenbegriff unterschiedliche Bewertungsinhalte Eingang gefunden, obwohl dies gerade durch die Bildung des pagatorischen Kostenbegriffs vermieden werden sollte.³⁾ Es ist also auch bei ihm nicht die von uns für notwendig erachtete Bewertungshomogenität und damit auch kein völlig eindeutiger Kostenbegriff gesichert.

Zum Abschluß dieser Betrachtungen muß festgestellt werden, daß bisher keine Eindeutigkeit über den Kostenbegriff erzielt worden ist. Zwar stimmen alle Fachvertreter in manchen Punkten miteinander überein. Auf der anderen Seite sind aber z.T. erhebliche Unterschiede festzustellen. Zusätzlich kommt noch hinzu, daß zu manchen Merkmalskomplexen keine exakten Ausführungen vorliegen oder sogar völlig fehlen. Unter diesen Umständen erscheint die Feststellung vertretbar, daß schon wegen dieser Unsicherheit die Brauchbarkeit des Kostenbegriffs erheblich eingeschränkt wird. Weiterhin ist dabei zweifelhaft, ob die mit solchen unterschiedlichen Kostenbegriffen arbeitende Kostentheorie noch zu allgemeingültigen Aussagen kommen kann.

1)Thielmann, Kurt: a.a.O., S. 178

2)Heinen, Edmund: Betriebswirtschaftliche Kostenlehre, a.a.O., S. 90. Gleicher Ansicht sind auch Engelmann, K.: Einwände gegen den pagatorischen Kostenbegriff. In: ZfB, 28. Jg. (1958), S. 560 und Zoll, Walter: Kostenbegriff und Kostenrechnung. Zur Diskussion über den pagatorischen Kostenbegriff. In: ZfB, 30. Jg. (1960), S. 23 f

3)Koch, Helmut: Diskussion, a.a.O., S. 363 f

b. Die statische Natur der Kostentheorie

Unabhängig von der Unbestimmtheit des Kostenbegriffs, - im folgenden wollen wir deshalb einen eindeutig gegebenen Kostenbegriff unterstellen -, soll nun geprüft werden, ob die Untersuchungsmethode der traditionellen Kostentheorie überhaupt in der Lage ist, ihr selbst gestecktes Ziel, nämlich die Erklärung der Zusammenhänge zwischen Betriebsleistungen und Kostenhöhe, sowie die Prognose zukünftiger Kostenentwicklungen zu erreichen.¹⁾

Es ist ohne Frage eine Selbstverständlichkeit festzustellen, daß sich menschliches Geschehen nicht zeitlos vollzieht. Menschliches Geschehen ist immer Bewegung und Entwicklung. "Bewegung setzt (aber) Raum und Zeit voraus."²⁾ Diese Bewegungen entlang der Zeitachse gilt es auch bei betrieblichen Prozessen festzuhalten. So ist die Herstellung eines Produktes nicht ohne einen bestimmten Zeitaufwand vorstellbar und möglich. Auch innerhalb eines Produktionsprozesses muß die zeitliche Beanspruchung nicht gleichmäßig sein. Sie kann vielmehr von Produktionsfaktor zu Produktionsfaktor variieren.³⁾ Weiterhin tritt Zeitaufwand als Reaktionsdauer des disponierenden Unternehmers auf bestimmte Entscheidungssituationen und in Form der Zeitspanne zwischen der Entscheidung selbst und ihrem Wirksamwerden in Erscheinung.

Weiterhin gilt es zu berücksichtigen, daß diese Bewegungen im Zeitablauf einfach daraus resultieren, daß "auch in der Wirtschaft... die Größen vorangegangener Zeiten diejenigen nachfolgender Zeiten" beeinflussen.⁴⁾ Will man nun diese zeitlichen Abläufe erfassen, erscheint der Weg Waffenschmidts und seiner Schüler zunächst verständlich, diesen Problemkreis mit den der Physik analogen Erkenntnisinhalten zu durchdringen. Nach Waffenschmidt empfiehlt

1) Zur Aufgabe von Theorien siehe ausführlicher im späteren Exkurs zur Wissenschaftstheorie

2) Waffenschmidt, W.G.: Wirtschaftsmechanik. Stuttgart 1957, S. 11

3) vgl. dazu u.a. auch Henzel, Friedrich: Kosten und Leistung a.a.O., S. 298
Hönig, Günter: Existenz und Eignung der Kostenfunktionen für betriebliche Dispositionen. Diss., Mannheim 1965, S. 22

4) Henn, Rudolf: Über dynamische Wirtschaftsmodelle. Stuttgart 1957, S. 30

sich dafür "die Teilung in Statik, Kinetik, Dynamik als Bereiche der Ruhe, der Bewegung und der Kräfte."¹⁾ Unter Statik versteht man also "ein größenmäßig erfaßbares ökonomisches System..., das keinerlei Zustandsänderungen aufweist."²⁾ Kinetik dagegen bezeichnet "die Untersuchung der Bahn bewegter wirtschaftlicher Größen und ihrer Ströme,"³⁾ sie ist "Lehre der Bewegung von Objekten."⁴⁾ Dynamik ist dann der "Bereich der die Objekte bewegenden und die Änderungen des Ruhezustandes erklärenden Kräfte."⁵⁾⁶⁾

Die Benutzung dieser Termini im eben dargelegten Sinne erscheint uns aber nicht zweckmäßig. Mit Statik, Kinetik und Dynamik wurden lediglich gewisse Zustände, Bewegungen und deren auslösende Kräfte festgestellt, d.h., man stellt bestimmte Verhaltensweisen dar. Uns geht es aber weniger darum, z.B. gewisse Zustände zu konstatieren, als vielmehr darum, herauszufinden, mit welchem analytischen Vorgehen man die oben angedeuteten Bewegungen entlang der Zeitachse in unseren Modellen am zweckmäßigsten und möglichst realitätsnahe untersuchen kann. Es sollen daher unter Statik und Dynamik ganz bestimmte Betrachtungsweisen verstanden werden, d.h., ein bestimmtes methodisches Verfahren, welches der Wirtschaftstheoretiker bei der Analyse eines Modells anwendet.⁷⁾ In Übereinstimmung mit Frisch liegt eine statische Betrachtungsweise vor, wenn sich alle in einem Modell betrachteten Variablen auf denselben Zeitpunkt bzw. Zeitraum beziehen. Eine dynamische Betrachtungsweise liegt dagegen vor, wenn sich die betrachteten Variablen nicht alle auf den glei-

1) Waffenschmidt, W.G.: Wirtschaftsmechanik, a.a.O., S. 55

2) Brandt, Karl: Struktur der Wirtschaftsdynamik. Frankfurt am Main 1952, S. 37

3) ebenda, S. 40

4) Waffenschmidt, W.G.: Wirtschaftsmechanik, a.a.O., S. 55

5) ebenda, S. 55

6) Die gleiche physikalisch geprägte Definition findet sich bei Föhl, Carl: Geldschöpfung und Wirtschaftskreislauf. Zweite Aufl., Berlin 1955, S. 12

7) vgl. Ott, Alfred E.: Einführung in die dynamische Wirtschaftstheorie. Göttingen 1963, S. 9

chen Zeitpunkt bzw. Zeitraum beziehen.¹⁾

In diesem Sinne hat die herkömmliche Kostentheorie durchweg statischen Charakter. Für die zu betrachtenden Variablen fehlt jede unterschiedliche Datierung. Vielmehr "wird ein an sich zeitbezogener Vorgang auf einen bestimmten Zeitpunkt oder ein bestimmtes Zeitintervall reduziert."²⁾

Wie bereits vorher gesagt, basieren die von der Kostentheorie untersuchten betrieblichen Zusammenhänge allesamt auf ganz bestimmten Unternehmerdispositionen; diese Dispositionen können aber nur innerhalb des zeitlichen Zusammenhangs gesehen und analysiert werden. Die Kostentheorie müßte deshalb im Hinblick auf ihre Aufgabe als Prognoseinstrument Aussagen ermöglichen über die Entwicklung der Kosten in der Zeit, um dem Unternehmer überhaupt als Entscheidungshilfe dienen zu können. "Es dürfte (aber) feststehen, daß ein statischer Funktionszusammenhang, der das Zeitmoment außer acht läßt, nicht ein derartiges Entscheidungskriterium bieten kann; schließlich spielt sich das gesamte betriebliche Geschehen in der Zeit ab, und Zahlungs- und Arbeitsfähigkeit des Betriebes müssen in allen unternehmerischen Dispositionen stets gewahrt sein."³⁾

Nach Zeuthen ist eine dynamische Analyse umso notwendiger, je größer Bewegung und Veränderung des zu untersuchenden Phänomens sind. Darin kommt ganz deutlich die begrenzte Anwendbarkeit statischer Konzepte zum Ausdruck. Zeuthen vergleicht deshalb auch die statische Analyse mit einer

1) Frisch, Ragnar: Statikk og dynamikk i den økonomiske teori. Nationaløkonomisk Tidsskrift 1929 und Propagation Problems and Impulse Problems in Dynamic Economics, Economic Essays in Honor of Gustav Cassel, London 1933; zitiert nach Ott, Alfred E.: a.a.O., S. 9 und 11 vgl. auch Schneider, Erich: Einführung in die Wirtschaftstheorie. II. Teil. 11. Aufl., Tübingen 1967, S. 264

Zeuthen, F.: Economic Theory and Method. 3. Aufl., London 1965, S. 27

2) Angermann, Adolf: Entscheidungsmodelle. Frankfurt am Main 1963, S. 35

3) Langen, Heinz: Gedanken zu einer betriebswirtschaftlichen Dispositionsrechnung. In: Mitteilungen der Gesellschaft der Freunde der Wirtschaftshochschule Mannheim, 14. Jg. (1965), S. 31

Landkarte, auf der jegliche Höhenangabe fehlt.¹⁾ Der Nachteil statischer Analysen liegt also darin, daß sich an sich in Zeiträumen vollziehende Entwicklungen durch die Unterstellung von Zeitlosigkeit nur sehr wirklichkeitsverzerrt darstellen lassen. Denn die von der Statik implizierten Hypothesen einer unendlich großen Reaktionsgeschwindigkeit und unendlich kleiner Anpassungszeit²⁾ stehen in einem derart großen Gegensatz zur Realität, daß diese Analyse wohl nur recht unbefriedigend und unfruchtbar sein kann, wenn sie nicht gar zu einer völlig falschen Darstellung führen kann.³⁾

Zwar sollen logische Geschlossenheit und Widerspruchsfreiheit der traditionellen Kostentheorie nicht bestritten werden;⁴⁾ auch deren pädagogischen Wert sollte man nicht außer acht lassen.⁵⁾ "Dennoch darf der Theoretiker nicht zum logischen Diktator werden, der mit verängstigtem Blick die Wirklichkeit in die Konstanz zwingt und unter allen Umständen gewillt ist, die Exaktheit der Theorie mit dem Preis einer realitätsfernen Zeitlosigkeit der Kurvenfigur zu erkaufen."⁶⁾

Auch wenn man pädagogische Werte gar nicht hoch genug einschätzen kann, auch wenn man die logische Geschlossenheit von jedem theoretischen System verlangen sollte, so ist damit allein noch keinesfalls das Ziel einer jeden Theorie erreicht, nämlich die möglichst exakte Erklärung bestimmter Tatbestände des täglichen Lebens, welche uns der Erklärung bedürftig erscheinen, sowie zusätzliche Prognose noch nicht realisierter Ereignisse. Will man aber die genannten Aufgaben erfüllen, muß man sich aus dem Prokrustesbett der Statik befreien. Es nützt also wenig, z.B. die statischen Konzepte der Kostentheorie mit Akribie und auch großer Brillanz weiter auszubauen und zu vervollständigen, ohne sich weiter um deren große Schwächen zu küm-

1) Zeuthen, F.: a.a.O., S. 143

2) siehe Ott, Alfred E.: a.a.O., S. 21

3) vgl. dazu auch Hönig, Günter: a.a.O., S. 22 f

4) vgl. Langen, Heinz: Das Handikap der Statik. In: Vw, 20. Jg. (1966), S. 2307

5) vgl. dazu Zeuthen, F.: a.a.O., S. 144

6) Haas, Gerhard: Beitrag zur Gestaltung der Kosten in Theorie, Rechnung und Wirklichkeit. Diss., Mannheim 1950, S. 34

mern. Unseres Erachtens nach scheint die weitere und noch vertiefte Behandlung des uns hier interessierenden Fragenkomplexes mit der zumindest stark angreifbaren statischen Analyse dem wissenschaftlichen Fortschritt nicht unbedingt förderlich zu sein. Der statische Charakter der Kostentheorie scheint uns auch der Grund dafür zu sein, "daß uns kein Handelskaufmann und kein Industriekaufmann eine Kostenfunktion von A bis Z... angeben kann. ... (Vielmehr ist) die zahlenmäßige Tendenz der Kosten... für sie siebenfach versiegelt."¹⁾

Da also statische Modelle bei der Bewältigung unserer Aufgaben nicht weiter dienlich sein können, weil ja in diesen Modellen die Zeit nicht als unabhängige Variable auftreten kann,²⁾ ist es wohl unumgänglich, zu dynamischen Modellen überzugehen. Die Zeit muß also als explizite Variable in die Modelle eingeführt werden, um damit als Hauptkoordinate zur Bezugsgröße der betrieblichen Vorgänge zu werden.³⁾

Unseres Wissens hat bisher nur Heinen eine Dynamisierung der Kostentheorie am Beispiel der Kostenremanenz vorgenommen.⁴⁾ Wir selbst werden in einem späteren Abschnitt der obigen Kritik folgend mit Hilfe eines dynamischen Ansatzes versuchen, die Kosten-Leistungs-Problematik einer Klärung näherzubringen.

c. Kosten und ihre Einflußfaktoren

c 1 Kosten und Beschäftigung

Solange sich die Betriebswirtschaftslehre für kostentheoretische Fragen interessiert, hat sie sich immer in be-

1) Waffenschmidt, Walter: Die Gestaltung des Wirklichen in der Betriebswirtschaftslehre. In: ZfB, 23. Jg. (1953), S. 700

2) Langen, Heinz: Grundzüge einer betriebswirtschaftlichen Dispositionsrechnung. In: ZfB, 36. Jg. (1966), 1. Erg.-Heft, S. 72

3) vgl. Langen, Heinz: Einige Werkzeuge betrieblicher Konjunkturtheorie. In: ZfB, 37. Jg. (1967), S. 555

4) Heinen, E.: Zum Problem der Kostenremanenz. In: ZfB, 36. Jg. (1966), S. 1 ff, insbesondere S. 15 ff

sonderem Maße mit dem Komplex der Beschäftigungsabhängigkeit auseinandergesetzt. Nach dieser langdauernden Behandlung in der Literatur sollte man annehmen, daß der Fragenkreis inzwischen so weit geklärt ist, daß in dieser Hinsicht - entsprechend dem derzeitigen Wissensstand - annähernd so exakte Aussagen möglich sind, daß diese es auch dem Steuergesetzgeber und der Rechtssprechung erlauben, darauf zurückzugreifen.

Jedoch wird man bei Durchsicht der Literatur feststellen, daß die Ansichten keineswegs einheitlich und die Aussagen nicht immer eindeutig sind. Einerseits haben die verschiedenen Begriffe unterschiedliche Inhalte, andererseits gehen auch oder aber gerade deswegen die Ansichten über den Kostenverlauf in Abhängigkeit von der Beschäftigung weit auseinander.

aa. Beschäftigung

Schon der Begriff Beschäftigung wird "in so vielen Bedeutungen gebraucht, daß die Anwendung des gleichen Wortes bei verschiedenen Autoren eine Übereinstimmung in der Auffassung nur vortäuscht. In Wirklichkeit verbergen sich hinter diesen Ausdrücken verschiedenste Vorstellungen."¹⁾

Im allgemeinen Sprachgebrauch bedeutet beschäftigt sein das gleiche wie tätig sein. Der Zweck der Tätigkeit ist dabei unwesentlich. Demnach sind sowohl Arbeit als auch Spiel Beschäftigung. Im wirtschaftlichen Bereich ist aber mit der Beschäftigung ein bestimmter Zweck verbunden; Beschäftigung ist hier darauf gerichtet, Betriebsleistungen zu erstellen.²⁾

Anderer Ansicht dagegen ist Kern, der es ablehnt, den Beschäftigungsbegriff an einem bestimmten Betriebszweck

1) Schneider, Erich: Die Problematik der Lehre von den festen Kosten. In: Volkswirtschaft und Betriebswirtschaft. Tübingen 1964, S. 372

2) vgl. u.a. Henzel, Friedrich: Kosten und Leistung, a.a.O., S. 89
Ott, Georg L.: Begriff, Variierbarkeit und Quantifizierbarkeit der Beschäftigung. Bramsche bei Osnabrück 1965, S. 20 u. 31
Schmalenbach, Eugen: a.a.O., S. 42
Textor, Hans: Der Beschäftigungsgrad als betriebswirtschaftliches Problem. Berlin, Wien, Zürich 1939, S. 24 f

auszurichten.¹⁾

Nach Meinung von Textor und Schnörch muß zusätzlich das Wirtschaftlichkeitsprinzip als Bestandteil der Beschäftigung in einem Betrieb angesehen werden.²⁾

Größere Meinungsverschiedenheiten tauchen erst bei der Frage auf, wer oder was im Betriebe beschäftigt ist. Nicht einmal alle Autoren gehen überhaupt auf diese Frage ein,³⁾ oder sie beantworten diese nur sehr vage bzw. unvollständig.⁴⁾

Für Henzel sind im Betriebe Menschen und Maschinen beschäftigt.⁵⁾ Er verneint dabei aber für alle die Arbeitskräfte und Maschinen die Eigenschaft, Träger der Beschäftigung zu sein, welche nicht unmittelbar produktiv tätig sind. Es zählen also Gebäude ebensowenig dazu wie - was ausdrücklich erwähnt wird - alle Organe der Betriebsleitung.⁶⁾

Für andere Autoren gelten diese Einschränkungen nicht. Für Textor sind Menschen, Maschinen, Anlagen, Tiere, elektrische Wärmekrafteinheiten,⁷⁾ unter Umständen auch bauliche Anlagen⁸⁾ Träger der Beschäftigung. Schnörch

1) Kern, Werner: Die Messung industrieller Fertigungskapazitäten und ihrer Ausnutzung. Köln und Opladen 1962, S. 21

2) Schnörch, Dieter: Die Problematik des Beschäftigungsgrades industrieller Unternehmen unter besonderer Berücksichtigung einer finanzwirtschaftlichen Betrachtungsweise. Diss., Frankfurt am Main 1965, S. 64
Textor, Hans: a.a.O., S. 24

3) vgl. z.B. Falter, Emanuel: Die Beobachtung des betrieblichen Beschäftigungsgrades in Literatur und Praxis. Diss., Köln 1928, S. 10 ff
Mellerowicz, Konrad: Kosten und Kostenrechnung, Band I, a.a.O., S. 224

4) z.B. Lehmann, M.R.: Industriekalkulation. 5. Aufl., Essen 1964, S. 112
Schäfer, Erich: Beschäftigung und Beschäftigungsmessung in Unternehmung und Betrieb. Nürnberg 1931, S. 3

5) Henzel, Friedrich: Kosten und Leistung, a.a.O., S. 89
6) ebenda, S. 90 ff

gleicher Ansicht ist Schubert, Ulrich: Sinn und Möglichkeiten der Bildung von Beschäftigungsgraden. In: ZfB, 8. Jg. (1931), S. 326

7) Textor, Hans: a.a.O., S. 46

8) ebenda, S. 16

und Ott rechnen sämtliche Arbeitsleistungen, Betriebsmittel und Werkstoffe, also die Elementarfaktoren Gutenbergs zu den Trägern der Beschäftigung.¹⁾ Neben diesen von ihm originär genannten Beschäftigungsträgern führt Ott als sogenannte derivative Beschäftigungsträger Leistungsstellen im Betrieb sowie den Betrieb selbst auf.²⁾

Es herrscht in der Literatur Übereinstimmung darüber, daß die Zeit als Komponente der Beschäftigung zu berücksichtigen ist. Ausnahmen bilden lediglich Henzel und in gewisser Weise auch Schäfer. Für Henzel ist Beschäftigung ein Zustand in einem Zeitpunkt der jeweiligen Gegenwart.³⁾

Ob dagegen die Intensität als Bestandteil der Beschäftigung angesehen werden muß, ist wiederum nicht einheitlich beantwortet. Vor allem Riebel, Schäfer und Walther wollen die Leistungsintensität nicht mit in den Beschäftigungsbegriff einbeziehen, vielmehr in einem gesonderten Leistungsgrad bzw. Intensitätsgrad erfassen.⁴⁾ Dagegen wollten u.a. Gutenberg, Kosiol und Rummel die Intensität im Inhalt des Beschäftigungsbegriffs berücksichtigt wissen.⁵⁾

Dieser Streifzug durch die Literatur zeigt also recht deutlich, daß über Inhalt und Umfang des Beschäftigungsbegriffs weder hinreichende Klarheit noch Einheitlichkeit besteht. Es wurde dabei auch nur ein kleiner Ausschnitt aus der fast unübersehbaren Fülle von Literatur berücksichtigt. Jeder Autor war wohl mit der Zielsetzung an die Materie herangegangen, den Problemkreis über alle bis

1) Schnörch, Dieter: a.a.O., S. 59 f

Ott, Georg L.: a.a.O., S. 22 ff

2) Ott, Georg L.: a.a.O., S. 27 ff

3) Henzel, Friedrich: Kosten und Leistung, a.a.O., S. 94

4) Riebel, Paul: Die Elastizität des Betriebes. Köln und Opladen 1954, S. 13

Schäfer, Erich: Die Unternehmung. 6. Aufl., Köln und Opladen 1966, S. 197 f

Walther, Alfred: Einführung in die Wirtschaftslehre der Unternehmung. 1. Band. Der Betrieb. Durchgesehen von H. Ulrich. 2. Aufl., Zürich 1959, S. 236

5) Gutenberg, Erich: Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre. Erster Band. Die Produktion. 12. Aufl., Berlin, Heidelberg, New York 1966, S. 343, insbes. S. 349 ff
Kosiol, Erich: Kostenrechnung, a.a.O., S. 55 f
Rummel, Kurt: Einheitliche Kostenrechnung. 3. Aufl., Düsseldorf 1949, S. 71

dahin aufgetauchten Gegensätze hinaus einer einheitlichen Lösung nahezubringen. Als Ergebnis kam jedoch immer nur noch eine Meinung zu den anderen unterschiedlichen Meinungen hinzu. Es ist nicht Aufgabe unserer Arbeit, jetzt hier eine der vorgetragenen Ansichten als die "beste" zu qualifizieren, noch weniger kann es unsere Aufgabe sein, den unterschiedlichen Meinungen über Inhalt und Umfang der Beschäftigung nun auch noch eine eigene neue hinzuzufügen. Resümierend wollen und können wir hier nur fragen, wie trotz der Meinungsunterschiede nach Messung dieser wie auch immer gedachten Beschäftigung und eventueller Bildung von Beschäftigungsgraden - von den dabei auftauchenden unterschiedlichen Ansichten einmal ganz abgesehen - ein so einheitliches Ergebnis herauskommen soll, daß dieses als gemeinsame Grundlage für allgemeine Aussagen über das Verhältnis von Kosten und Beschäftigung dienen kann. Unseres Erachtens nach ist das aber nicht möglich, weil eben bereits die Voraussetzungen zu stark differieren.

Wenden wir uns der Beschäftigungsmessung zu, so kann nicht verwundern, daß die Vielfalt der vorgeschlagenen Maßstäbe ebenfalls auf eine ungenügende Klärung des Problems hindeuten. Denn hat die Beschäftigung jeweils einen unterschiedlichen Inhalt und Umfang, wird man folgerichtig im jeweiligen konkreten Falle Unterschiedliches messen.

Die Ansichten sind bereits bei der Frage geteilt, ob die Beschäftigung auf den Gesamtbetrieb oder nur auf Teilbereiche zu beziehen ist, ob also eine Gesamtbeschäftigung oder Teilbeschäftigungen zu messen seien. Bei Schmalenbach wird die Beschäftigung auf den Gesamtbetrieb bezogen.¹⁾ Ähnlicher Ansicht ist Schäfer, für den im Betrieb "Einzelteile für sich genommen ökonomisch nicht erklärbar, ja sinnlos sind."²⁾ Die Mehrzahl der Autoren sieht jedoch die Beschäftigung auf mehr oder minder große Teil-

1) Schmalenbach, Eugen: a.a.O., S. 43

2) Schäfer, Erich: Beschäftigung..., a.a.O., S. 26
vgl. dagegen aber auch S. 83 ff u. S. 138 f

bereiche des Betriebes bezogen.¹⁾

Man ist sich dessen bewußt, daß die Messung der Beschäftigung wegen ihres komplexen Charakters mit kaum lösbaren Schwierigkeiten verbunden ist und deswegen eine direkte Messung völlig ausgeschlossen ist. Die Komplexität des Beschäftigungsphänomens wird dabei um so größer, je größer der Bereich des Betriebes ist, von dem die Beschäftigung erfaßt werden soll. Aus diesem Grunde dürfte es auch schwierig sein, wenn nicht in allen Fällen so doch in einer großen Zahl von Fällen wenigstens einen repräsentativen Maßstab für die jeweilige Beschäftigung zu finden. Wie groß die dabei wegen der indirekten Messung auftretenden Messungsfehler sind, kann überhaupt nicht exakt ermittelt werden.

Außerdem kann sich das Beschäftigtsein in jeder betrieblichen Leistungsstelle völlig anders oder zumindest unterschiedlich äußern. Zu dem Mangel der Meßgenauigkeit kommt also noch hinzu, daß sich die Fehler bei der Zusammenfassung der einzelnen Leistungsstellen kumulieren oder, bedingt durch die Unmöglichkeit der Zusammenfassung der unterschiedlichen Maßstäbe, bei der notwendigen Wahl eines für den Gesamtbetrieb repräsentativen Maßstabes die Eigenarten der einzelnen Leistungsstellen völlig untergehen mit dem Effekt, daß man von auch nur annähernder Exaktheit nicht mehr sprechen kann. Es dürfte auch aus diesem Grunde nicht verwunderlich sein, daß in der Literatur viele verschiedene Maßstäbe zur Messung vorgeschlagen werden.²⁾

Wir haben mithin mehrere Ursachen für das Vorhandensein unterschiedlicher Maßstäbe der Beschäftigungsmessung feststellen können. Einmal gibt es unterschiedliche Auffassungen über Inhalt und Umfang der Beschäftigung, zum anderen hält man jeweils unterschiedliche Maßstäbe für die Beschäftigung der Teilbetriebe oder des Gesamtbetriebes für

1) vgl. u.a. Gutenberg, Erich: Grundlagen, a.a.O., S. 73 ff und vor allem S. 367 ff

Henzel, Friedrich: Kosten und Leistung, a.a.O., S. 91 ff
Mellerowicz, Konrad: Kosten und Kostenrechnung, Band I, a.a.O., S. 225

2) vgl. dazu z.B. Ott, Georg L.: a.a.O., S. 68 f
Textor, Hans: a.a.O., S. 5 ff

repräsentativ, bedingt z.T. einfach dadurch, daß man die besonderen Verhältnisse eines ganz bestimmten Betriebes verallgemeinert.¹⁾

Zusammenfassend muß also festgestellt werden: über Umfang und Inhalt des Beschäftigungsbegriffes besteht weder hinreichende Klarheit noch Einheitlichkeit. Entsprechend sind auch die Ansichten darüber geteilt, wie die Beschäftigung eines Betriebes gemessen werden soll. Außerdem erscheint es uns zweifelhaft ob man den Beschäftigungskomplex überhaupt in einem zahlenmäßigen Ausdruck exakt zusammenfassen kann.²⁾ Diese Bedenken gelten sowohl für die Beschäftigung des kleinsten Teilbereiches als auch in verstärktem Maße für die Beschäftigung eines Gesamtbetriebes.

Unter diesen Umständen erscheint es uns nicht sinnvoll und auch nicht möglich, zu dem Abhängigkeitsverhältnis von Kosten und Beschäftigung in allgemeiner Form Stellung zu nehmen. Denn nach dem Vorhergesagten muß man dabei zwangsläufig zu unterschiedlichen Aussagen kommen, je nachdem was unter Beschäftigung verstanden wird und wie sie gemessen wird.

bb. Beschäftigungsgrad

Die gleichen aufgezeigten Schwierigkeiten gelten für die Bildung von Beschäftigungsgraden. Es handelt sich dabei um den Quotienten aus Ist- und Sollgrößen. Diese Quotientenbildung ist für unsere Ausführungen insofern von Wichtigkeit als man ausgehend von einem Beschäftigungsgrad von 1 oder 100 % als Bezugspunkt zu Begriffen wie Unter- und Überbeschäftigung kommt. Als Bezugsgrundlage für die Ermittlung von Beschäftigungsgraden werden hauptsächlich folgende Größen genannt:³⁾

1) siehe dazu Henzel, Fritz: Der Beschäftigungsgrad. In: ZfB, 5. Jg. (1928), S. 673

2) gleicher Ansicht ist Henzel, Friedrich: Kosten und Leistung, a.a.O., S. 97

3) vgl. z.B. ebenda, S. 97
Ott, Georg L.: a.a.O., S. 99 ff

1. historische Beschäftigungsgrößen,
2. ein Mittelwert aus historischen Größen
3. die normale Beschäftigung,
4. die optimale Beschäftigung und
5. die Kapazität.

Während zu Nr. 1 und Nr. 2 nur auf die beschriebenen Schwierigkeiten der Beschäftigungsmessung verwiesen zu werden braucht, ist bei einer normalen Beschäftigung überhaupt erst einmal zu fragen, was darunter zu verstehen ist. Nach Textor z.B. ist damit die Beschäftigung gemeint, "die erfahrungsgemäß in einer längeren Zeitspanne... am häufigsten vorhanden war."¹⁾ Man könnte natürlich in dieser oder ähnlicher Art eine "Normalität" definieren. Es bleibt nur fraglich, ob man wirtschaftliche Erscheinungen, die ja ständigen Veränderungen und Entwicklungen unterworfen sind, mit "Normalität" überhaupt charakterisieren kann. Gerade wenn man sich die technische und wirtschaftliche Entwicklung der unterschiedlichen Zeiten vor Augen hält, scheint es uns unmöglich zu sein, mit dem Begriff "normal" einen bestimmten, fest umrissenen Zustand oder eine ganz bestimmte Entwicklung zu kennzeichnen.

Gleiches gilt für die Kapazität, d.h. die Leistungsfähigkeit eines Betriebes. Auch diese ist in ständigem Wandel und ständiger Entwicklung begriffen. Eine exakte Quantifizierung für einen bestimmten Zeitraum ist daher nicht möglich.²⁾ Beide Größen sollten daher als Bezugsgrundlage ausscheiden.

Unter optimaler Beschäftigung wird meistens diejenige verstanden, bei der die Kosten je Leistungseinheit ein Minimum aufweisen.³⁾ Wiederum gilt, daß es sich nicht um eine feststehende Größe handeln kann. Die jeweiligen wirtschaftlichen Entwicklungen sind zu berücksichtigen. Das

1)Textor, Hans: a.a.O., S. 58

2)siehe Henzel, Friedrich: Kosten und Leistung, a.a.O., S. 96 f

3)so z.B. Lehmann, M.R.: a.a.O., S. 129 f

Textor, Hans: a.a.O., S. 54

Falter bezeichnet diesen Sachverhalt als idealen Beschäftigungsgrad. Falter, Emanuel: a.a.O., S. 19 f

Optimum ist somit ständigen Schwankungen unterworfen. Die bei der normalen Beschäftigung zu beanstandende Verschwommenheit ist auch hier nicht auszuschließen. Die Folge ist ebenfalls die mangelnde Eignung als Bezugsgrundlage.

Unterstellt man aber einmal, man könne die Beschäftigung exakt messen und die in der Literatur vorgeschlagenen Bezugsgrößen genau quantifizieren, mithin auch Beschäftigungsgrade ermitteln. Dann ist aber bei Aussagen über Unter- und Überbeschäftigung folgendes zu bedenken: Der Beschäftigungsgrad wird gleich 1 oder 100 % gesetzt, wenn die sogenannte Istbeschäftigung gerade der Sollgröße entspricht. Dieser Beschäftigungsgrad von 1 wird damit zum neuen Bezugspunkt, nach dem sich alle Angaben über die Beschäftigungsentwicklung richten werden. Er steht jetzt sozusagen als "Normalbeschäftigung" zur Verfügung; hiernach richtet sich, was unter Über- und Unterbeschäftigung zu verstehen ist. Nun ist aber klar, daß dieser 100 %-Punkt jeweils ein völlig anderer sein kann, je nachdem welche Größe als Sollgröße herangezogen worden ist. Daraus folgt, daß das, was unter Über- oder Unterbeschäftigung verstanden werden soll, allein im Ermessen des einzelnen steht, mithin über einen objektiven Sachverhalt in dieser Form nichts generell ausgesagt werden kann.

Als Folge davon ist es dann auch unhaltbar, in allgemeiner Form etwas über einen etwaigen Kostenverlauf bei Unter-, Normal- oder Überbeschäftigung auszusagen, da ja jeder unter diesen Termini etwas anderes versteht bzw. verstehen kann. Was vordergründig also nach Übereinstimmung aussehen mag, erweist sich bei näherer Betrachtung als derart vieldeutig, daß man nach unserer Meinung ganz darauf verzichten sollte, in dieser Form Aussagen über das Verhältnis von Kosten und Beschäftigungsgradschwankungen zu machen. Es dürfte sich danach aber von selbst verbieten, daß steuerliche Gesetzgebung und Rechtsprechung solche allgemeinen Aussagen auch nur in Betracht ziehen.

cc. Der Kostenverlauf bei Beschäftigungsschwankungen

Bei der kritischen Darlegung dieser Zusammenhänge muß

zunächst darauf hingewiesen werden, daß wiederum keine einheitliche Auffassung darüber besteht, welcher Schwankungsbereich hierbei zu untersuchen ist. So werden z.B. bei Kosiol, Mellerowicz und Schäfer die Beschäftigungsschwankungen unter der Voraussetzung einer unveränderten Kapazität untersucht.¹⁾ Vor allem aber bei Gutenberg werden unter Beschäftigungsschwankungen auch Betriebsgrößenveränderungen mit einbezogen.²⁾ Von den Vertretern des Ertragsgesetzes wird hierzu nicht ausdrücklich Stellung genommen. Da jedoch bei Betriebsgrößenveränderungen die Menge aller Produktionsfaktoren verändert werden muß,³⁾ beim auf dem Ertragsgesetz basierenden Kostenverlauf jedoch nur ein Faktor bzw. eine Faktorgruppe bei Konstanz aller anderen variiert wird, kann man wohl davon ausgehen, daß eine Betriebsgrößenänderung nicht in die Untersuchung mit eingeschlossen ist. Auf die dabei auftauchenden Probleme der Betriebsgrößenänderung soll hier nicht weiter eingegangen werden. Während vor allem Mellerowicz und Schmalenbach den Beschäftigungsgrad als dominierende Kosteneinflußgröße behandeln und andere Einflußgrößen nur mehr oder weniger aufzählend erwähnen,⁴⁾ behandeln die Vertreter des ertragsgesetzlich fundierten Kostenverlaufs lediglich die Produktmenge als unabhängige Variable. Namentlich für Gutenberg und Kosiol aber ist der Beschäftigungsgrad nur eine von mehreren grundsätzlich gleichwertigen Einflußgrößen.⁵⁾

Schmalenbachs Untersuchungen richteten sich in erster Linie auf die Frage der Abhängigkeit der verschiedenen Kostenarten von der Beschäftigung. Er kommt dabei zu dem Ergebnis, daß es im Betriebe die vier bekannten Kostenkategorien geben kann; er wendet sich aber dagegen, deren

1) Kosiol, Erich: Kostenrechnung, a.a.O., S. 55
Mellerowicz, Konrad: Kosten und Kostenrechnung, Band I, a.a.O., S. 299
Schäfer, Erich: Die Unternehmung, a.a.O., S. 221

2) Gutenberg, Erich: Grundlagen, a.a.O., vor allem S. 412 ff

3) vgl. Kilger, Wolfgang: Produktions- und Kostentheorie. Wiesbaden 1958, S. 110

4) Mellerowicz, Konrad: Kosten und Kostenrechnung, Band I, a.a.O., S. 285 ff und 319 ff
Schmalenbach, Eugen: a.a.O., S. 41 ff

5) Gutenberg, Erich: Grundlagen, a.a.O., S. 332 ff
Kosiol, Erich: Kostenrechnung, a.a.O., S. 53 ff

Verlauf mit dem effektiven Gesamtkostenverlauf eines Betriebes zu identifizieren. Vielmehr hält er die Feststellung einer allgemeingültigen Kostenkurve für unmöglich.¹⁾ Mithin können aus diesen Untersuchungen keine Aussagen über das Kostenverhalten bei eventuellen Beschäftigungsschwankungen abgeleitet werden.

Im Gegensatz hierzu kommt Mellerowicz auf Grund seiner Untersuchungen zu dem bekannten s-förmigen Kurvenverlauf der Kosten in Abhängigkeit von der Beschäftigung.²⁾ Diese Kurve entsteht als Summe fixer, proportionaler, unterproportionaler und überproportionaler Kosten. Selbst dann, wenn man die Verhaltensmöglichkeiten verschiedener Kostenarten in der dargestellten Weise akzeptieren würde, muß man sich fragen, warum aus deren Addition gerade immer die s-Kurve resultieren soll. Es ist überhaupt nicht einzusehen, warum die Addition der einzelnen Kostenkurven z.B. nicht auch eine lineare Kurve ergeben könnte. Dafür sind bei Mellerowicz keine Erklärungen zu finden. Zudem wird in den Ausführungen nicht berücksichtigt, daß man nicht in jedem Falle von einem Betrieb als ungeteiltem Ganzen ausgehen kann, sondern daß die Beschäftigung innerhalb des Betriebes an verschiedenen Stellen durchaus unterschiedlich groß sein kann. Außerdem ist nicht einzusehen, warum alle Kosten mit Ausnahme der sogenannten fixen Kosten von einem nicht exakt bestimmbar Beschäftigungsgrad an mit einer quasi naturgesetzlichen Regelmäßigkeit überproportional ansteigen sollten. Es ist doch viel eher wahrscheinlich, daß die Unternehmensleitung mit entsprechenden Dispositionen dieses überproportionale Ansteigen verhindern kann. So sind denn auch die von Mellerowicz angeführten Beispiele für die "Charakteränderungen" der Kosten lediglich als Entwicklungsmöglichkeiten anzusehen, die trotzdem der unternehmerischen Disponierbarkeit unterliegen. Kosten können also unserer Meinung nach kaum aus sich selbst heraus ihr "Wesen" oder ihren "Charakter" ändern; diese Änderungen werden vielmehr hervorgerufen durch jeweilige unternehmerische Entscheidungen. Wir vermögen deswegen auch den Ausführungen

1)Schmalenbach, Eugen: a.a.O., S. 74

2)Mellerowicz, Konrad: Kosten und Kostenrechnung, Band I, a.a.O., S. 296 ff

von Mellerowicz über die Abhängigkeitsbeziehungen zwischen Kosten und Beschäftigung nicht zu folgen. Auch die mikroökonomisch arbeitenden Volkswirtschaftler gelangen zu einem s-förmigen Verlauf der Gesamtkostenkurve. Sie wird durch mathematische Umkehrung aus dem Gesetz vom abnehmenden Ertragszuwachs abgeleitet. Ohne näher auf die Diskussion um das Ertragsgesetz einzugehen, sei darauf verwiesen, daß die meisten betriebswirtschaftlichen Autoren eine generelle Gültigkeit des Ertragsgesetzes ganz ablehnen¹⁾ oder aber die Gültigkeit nur unter erheblichen Einschränkungen akzeptieren.²⁾ Darauf aufbauende Kostenkurven können dann unserer Meinung nach ebenfalls keine allgemeine Gültigkeit beanspruchen.

Vor allem Gutenberg und Kosiol wenden sich von der Globalbetrachtung der Kostenabhängigkeiten des Gesamtbetriebes ab. Es werden keine direkten Abhängigkeiten zwischen Kostenhöhe und Ausbringung untersucht, es werden vielmehr mit Hilfe technologischer Funktionen, sog. Verbrauchsfunktionen (Gutenberg) oder Produktorfunktionen (Kosiol), Gesetzmäßigkeiten einzelner Leistungsprozesse erforscht und zur Grundlage unternehmerischer Entscheidungen gemacht. Daraus resultiert dann die Erkenntnis, "daß nicht allein die Veränderungen der Ausbringungsmengen als solche die Kostenhöhe bestimmen, sondern daß zugleich die Art der ihnen zugrunde liegenden Anpassungsprozesse die Kostenstruktur in entscheidender Weise beeinflusst."³⁾

1) vgl. z.B. Dlugos, Günter: Kritische Analyse der ertragsgesetzlichen Kostenaussage. Berlin 1961, S. 117 f
Gutenberg, Erich: Grundlagen, a.a.O., S. 306 ff
Jacob, Herbert: Zur neueren Diskussion um das Ertragsgesetz. In: ZfhF, 9. Jg. (1957), S. 613

2) siehe u.a. Koch, Helmut: Untersuchungen über den Gültigkeitsbereich des Gesetzes vom abnehmenden Ertragszuwachs. In: ZfgSt, 106. Band (1950), S. 323
Jacob, Herbert: Das Ertragsgesetz in der industriellen Produktion. In: ZfB, 30. Jg. (1960), S. 461
Wittmann, Waldemar: Über Faktoreigenschaften und Bedingungen beim Ertragsgesetz. In: ZfgSt, 118. Band (1962), S. 401 und S. 407

3) Kilger, Wolfgang: Produktions- und Kostentheorie, a.a.O., S. 94

Obwohl wegen der jeweils unterschiedlichen technologischen Abhängigkeiten keine generellen Aussagen über den Kostenverlauf gemacht werden können, kommt Gutenberg zu der Feststellung, daß die Kosten bei den jeweils möglichen Anpassungsarten an Beschäftigungsänderungen einen zumindest tendenziell linearen Verlauf nehmen werden.¹⁾

Kosiols Untersuchungen der "idealtypischen" Variationsformen führen zu ähnlichen Ergebnissen.²⁾ Jedoch lehnt er Aussagen über gesamtbetriebliche Kostenkurven ausdrücklich ab, denn "da sich Progressionen und Degressionen in den Unterbetrieben gegenseitig verstärken, abschwächen, ausgleichen oder sogar überkompensieren können, vermag das Gesamtbild der Kostenresultante den Einblick in den Beschäftigungsgrad des Gesamtbetriebes zu trüben."³⁾

Von den beiden letztgenannten Autoren wird also hervorgehoben, daß die Einflußgröße Beschäftigung durch unterschiedliche unternehmerische Entscheidungen verschiedene Auswirkungen auf den Kostenverlauf haben kann. Während aber Kosiols Variationsformen die spezielle Zwecksetzung der Variation offen lassen, geben Gutenbergs Anpassungsformen zu folgenden Überlegungen Anlaß: Paßt sich ein Unternehmer lediglich an eine tatsächliche Beschäftigung an, so verzichtet er damit auf jegliches Agieren; sein Verhalten erschöpft sich in alleinigem Reagieren auf schon bestehende Tatbestände. Das aber führt zu einer vornehmlich passiven Betriebspolitik.⁴⁾ Das wird aber nicht die einzige reale unternehmerische Verhaltensweise sein. Der Unternehmer wird vielmehr bestrebt sein, aktiv seine Beschäftigungsverhältnisse zu gestalten. Er wird versuchen, das Betriebsgeschehen durch entsprechende Planung nach seinen Zukunftsvorstellungen zu formen.

1) siehe Gutenberg, Erich: Grundlagen, a.a.O., S. 355 f 362, 367, 370 f und 374

2) Kosiol, Erich: Kostenrechnung, a.a.O., S. 54 ff

3) Kosiol, Erich: Kostenauflösung und proportionaler Satz. In: ZfhF, 21. Jg. (1927), S. 351
siehe auch Kosiol, Erich: Kostenrechnung, a.a.O., S. 59 f

4) vgl. auch Henzel, Friedrich: Kosten und Leistung, a.a.O., S. 333

Durch diesen Planungscharakter bedingt, setzen sich die Kosten eines bestimmten Zeitraums aber aus Dispositionen zusammen, die zu völlig verschiedenen Zeitpunkten getroffen worden sind. Die Wirkungen dieser Dispositionen erstrecken sich auf völlig unterschiedliche Zeitpunkte und verschieden lange Zeiträume. Auch können zum Zeitpunkt der Entscheidung Zielvorstellungen geherrscht haben, deren Realisierung nicht eingetreten ist. Deswegen fallen aber die Dispositionswirkungen nicht fort. Entscheidend ist also weniger der gerade realisierte Beschäftigungsgrad, entscheidend sind vielmehr die zu diesem Zeitpunkt wirksam werdenden Dispositionen der Vergangenheit und der Gegenwart.¹⁾ Aus diesen Gründen kann sich ein Unternehmer nicht unbeschränkt in der von Gutenberg dargelegten Weise anpassen. Denn die Wirkungen der in der Vergangenheit getroffenen Dispositionen sind in der Regel in der Gegenwart nicht mehr beeinflussbar. Der unternehmerische Aktionsradius ist beschränkt auf die noch ausstehenden Entscheidungen zum Zeitpunkt des tatsächlichen Geschehens. Damit aber wird den Ausführungen Gutenbergs z.T. die Grundlage entzogen. Die Schlußfolgerungen können bestenfalls mit erheblichen Einschränkungen Gültigkeit beanspruchen. Allgemeine Aussagen sind daher unserer Meinung nach wiederum nicht möglich.

dd. Fixe und variable Kosten

So unterschiedlich auch die Meinungen über den Gesamtkostenverlauf eines Betriebes sein mögen, über den Fragenkomplex der "fixen Kosten" ist man sich in der Literatur weitgehend einig. Danach gibt es Kosten, die bei Beschäftigungsänderungen in unveränderter Höhe bestehen bleiben. Diese werden im Anschluß an Schmalenbach auch Kosten der Betriebsbereitschaft oder Kapazitätskosten genannt.

Diese Lehre von den fixen Kosten wird von Theorie und Praxis der Betriebswirtschaftslehre als quasi unbestrittenes Kernproblem der Kostentheorie akzeptiert. Es ist dabei jedoch erstaunlich, daß man gerade in Zeiten eines konjunkturellen Rückschlages - in Zeiten also, in denen

1) Zu diesen Ausführungen siehe Langen, Heinz: Handikap, a.a.O., S. 2307

größere Flexibilität oft der einzige Weg zum wirtschaftlichen Überleben sein kann - diese Lehre der fixen Kosten in Zweifel zieht.¹⁾

Wir wollen daher im folgenden der Frage nachgehen, ob Tatsachen in einem Betrieb eine Verteidigung dieser Lehre von den fixen Kosten rechtfertigen. Wir können demnach vorab nicht der Ansicht Kühns folgen, wonach diese Lehre angesichts ihrer weit verbreiteten Bewährung in der Praxis keiner weiteren Verteidigung bedarf.²⁾ Denn auch eine herrschende und von der Praxis akzeptierte Lehre kann im Zuge des wissenschaftlichen Fortschritts überholt und ersetzt werden. Man darf deshalb nicht aufhören, auch herrschende Meinungen in Zweifel zu ziehen, denn "das Festhalten an einem tradierten Begriffsapparat kann zum Hindernis für diesen Fortschritt werden, auch wenn sich dieses Instrumentarium lange Zeit bewährt hat."³⁾

Bei der Untersuchung des anstehenden Problems sehen die meisten Autoren den Festigkeitsgrad der Kosten als Funktion der Länge des Betrachtungszeitraums.⁴⁾ Auf lange Sicht betrachtet gibt es danach nur variable Kosten, in einem beliebig kleinen Zeitintervall dagegen nur fixe Kosten. Was prima facie als einleuchtend erscheint, erweist sich bei näherer Betrachtung jedoch als fragwürdige Einteilung. Denn wie lang soll dabei der Zeitraum sein, innerhalb dessen die Ereignisse sich kurzfristig oder langfristig abspielen. Will man die Einteilung jedem Betrachter selbst überlassen, so kann das nur eine willkürliche subjektive Festsetzung ohne Anspruch auf Allgemeingültigkeit sein. Es fehlt mithin ein objektives Kriterium dafür, die kurze von der langen Sicht exakt abzugrenzen.⁵⁾ Solange

1) vgl. dazu die Aufsatzreihe vom 8.4., 6.5., 2.7., 14.7. und 18.8.1958 in der FAZ

2) Kühn, Ulrich: Ist die Theorie der fixen Kosten überholt? In: ZfhF, 7. Jg. (1955), S. 411

3) Albert, Hans: Probleme der Theoriebildung. Entwicklung, Struktur und Anwendung sozialwissenschaftlicher Theorien. In: Theorie und Realität. Ausgewählte Aufsätze zur Wissenschaftslehre der Sozialwissenschaften. Herausgegeben von Hans Albert. Tübingen 1964, S. 46

4) vgl. Schneider, Günter: Fixkosten und Kalkulation im Konkurrenzkampf. Berlin 1967, S. 41

5) Langen, Heinz: Gedanken, a.a.O., S. 31
vgl. hierzu auch Schneider, Erich: Problematik..., a.a.O., S. 378 f

man nur feststellt, daß auf lange Sicht alle Kosten variabel sind, man sozusagen Heraklits berühmtes Wort "Alles fließt, nichts besteht" auf die Kostentheorie überträgt, ohne die kurzfristige von der langfristigen Betrachtung durch exakte (Uhr-)Zeitangaben zu trennen, läßt man über die Existenz fixer Kosten eine übergangslose Grenze entscheiden. Denn die Wirklichkeit kennt hier keine klare Grenze; kurze und lange Frist gehen ineinander über.¹⁾ Diese Einteilung hat demnach mit der Realität wenig zu tun. Die Loslösung von der Kalenderzeit verhindert eine objektive Abgrenzung und damit auch die Anwendung in einer Theorie, die allgemeingültige Aussagen treffen will.

Ist mit Hilfe der kurzen und langen Sicht eine objektive Aufteilung der Kosten in fixe und variable nicht möglich, dann könnte man festzustellen versuchen, ob es Kostenarten gibt, die "an sich", d.h. ihrer Natur nach fix oder variabel sind. Als Paradebeispiel für fixe Kosten werden die Abschreibungen genannt. Durch gleichmäßige Verteilung der Anschaffungskosten auf die erwarteten Jahre der Nutzungsdauer erhält man einen konstanten Betrag, der als fixe Kosten angesetzt wird. Nun ist es aber auch möglich, die Abschreibungssätze leistungsproportional festzusetzen. An diesem Beispiel wird klar, daß der "Charakter" der Kosten von der Behandlung im Rechnungswesen abhängig gemacht wird. Außerdem ist es heutzutage überhaupt nicht mehr notwendig, Anlagen selbst zu kaufen. Leasing und Miete sind heute in so verschiedenen Variationen möglich, daß man die dabei jeweils entstehenden Kosten einmal als fix und einmal als variabel bezeichnen könnte.²⁾

Ähnliche Überlegungen gelten auch in anderen Fällen. Man kann für Konstruktionsarbeiten mit angestellten Ingenieuren ein eigenes Konstruktionsbüro unterhalten, man kann die gleichen Arbeiten aber auch von freien Mitarbeitern erledigen lassen. Man kann in der eigenen Verwaltung eine

1) siehe Haas, Gerhard: a.a.O., S. 59

2) vgl. Henzel, Friedrich: Kosten und Leistung, a.a.O., S. 260 u. 268

Langen, Heinz: Gedanken, a.a.O., S. 36

eigene oder gemietete Rechenanlage arbeiten lassen, die Aufträge können aber auch an Rechenzentren außer Haus gegeben werden. Der eigene Fahrzeugpark kann durch laufende gleichmäßige Prämien kaskoversichert werden; das gleiche Resultat könnte aber auch durch den Ansatz einer Selbstversicherung proportional zur Kilometerleistung erreicht werden. Die Beispiele ließen sich beliebig vermehren. Man erkennt aber in diesem Falle, daß die Kosten je nach konkreter Gestaltung fix oder variabel sein können. Zusätzlich besteht die Möglichkeit, daß sich bestimmte Kosten für den Gesamtbetrieb als fest erweisen, für einzelne Stellen dann aber variabel sind.¹⁾ Löhne dagegen werden gemeinhin als variable Kosten bezeichnet. Diese Behauptung trifft aber auch nur in bestimmten Fällen zu; und zwar nur dann, wenn im Akkord gearbeitet wird. Beim Zeitlohn kann von Proportionalität schon keine Rede mehr sein. Für Spezialisten - und einmalige Arbeiten ist der Zeitaufwand nicht im voraus exakt bestimmbar. Hochgezüchtete Anlagen bedürfen dauernder Wartung. Damit werden "proportionale" Löhne plötzlich fix. Sie können aber auch wieder "entfixt" werden, indem man diese Arbeiten vom externen Dienstleistungsgewerbe ausführen läßt. Zudem scheinen sich die Vorstellungen über die Variabilität der Löhne an Zuständen der industriellen Revolution der beiden vergangenen Jahrhunderte zu orientieren.²⁾ Man kann Arbeiter und Angestellte nicht mehr einfach von heute auf morgen entlassen. Dagegen stehen bestimmte Kündigungsfristen und Tarifverträge. Für Massenentlassungen bedarf es der Genehmigungspflicht der Arbeitsämter. Die Lohnfortzahlung ist auch im Krankheitsfall für eine bestimmte Zeit gesichert.

Diese wenigen Beispiele scheinen uns mit hinreichender Deutlichkeit zu zeigen, daß es keine Kostenart gibt, die ihrer Natur nach als fix oder variabel bezeichnet werden kann. Ob Kosten als fix oder variabel anzusehen sind, ist abhängig von ihrer Behandlung im Rechnungswesen und

1) siehe dazu Schneider, Erich: Problematik..., a.a.O., S. 383

2) in diesem Sinne auch Schäfer, Erich: Vom Wesen fixer Kosten. In: Probleme der Betriebsführung. Festschr. zum 65. Geburtstag von Otto R. Schnutenhaus. Herausgegeben von Carl W. Meyer, Berlin 1959, S. 195

von der Ausgestaltung der Verträge. Die Behandlung im Rechnungswesen und der Abschluß von Verträgen liegt aber allein im Ermessen der Entscheidungsinstanz. Es hängt demnach allein von den unternehmerischen Dispositionen ab, ob Kosten fix oder variabel sind.

Ein bestimmter Kostenmechanismus ist also nicht existent. Damit soll aber nicht behauptet werden, daß die vom Unternehmer disponierten Beträge jederzeit reversibel wären. Die nicht zu bestreitende Irreversibilität ist aber begründet durch Dispositionen der Vergangenheit. Auf Grund früherer Planungen ist eine gewisse Festigkeit auf Zeit nicht mehr rückgängig zu machen. Diese Festlegung ist aber für den Planungszeitraum gewollt und einkalkuliert.¹⁾ Damit ist aber nicht ausgeschlossen, daß man nicht auch hätte anders entscheiden können. Das Prinzip der Dispositionsbedingtheit der Kosten ist durch die Festlegung in der Planung auf bestimmte Zeit nicht aufgehoben. In diesen genannten Fällen ist lediglich die nachträgliche Änderung erheblich eingeschränkt.

Die Einteilung in fixe und variable Kosten trifft daher unserer Ansicht nach nicht die Wirklichkeit. Die Tatsache, daß nur der Unternehmer Disponent seiner Kosten ist, wurde bereits 1936 von Henzel an Hand verschiedener Beispiele belegt.²⁾ Außer den bereits genannten Autoren (Henzel, Langen, Rummel, Schneider) haben nur selten andere die Einteilung in fixe und variable Kosten in Zweifel gezogen.³⁾ Aber auch bei grundsätzlicher Beibehaltung dieser Zweiteilung hat in neuerer Zeit z.B. Bergner Wege aufgezeigt, wie man sog. fixe in variable Kosten verwandeln kann.⁴⁾ Es kann daher auch nicht verwundern,

1) vgl. dazu Gutenberg, Erich: Grundlagen..., a.a.O., S. 340 f

Rummel, Kurt: Einheitliche Kostenrechnung auf der Grundlage einer vorausgesetzten Proportionalität der Kosten zu betrieblichen Größen. Dritte, durchgesehene und erweiterte Auflage, Düsseldorf 1949, S. 28 f
Schneider, Erich: Problematik, a.a.O., S. 386

2) Henzel, Fritz: Der Unternehmer als Disponent seiner Kosten. In: ZfB, 13. Jg. (1936), S. 139 ff

3) so z.B. Förster, Helmut: Gibt es fixe und proportionale Kosten? Diss., München 1951, S. 149 f
Hönig, Günter: a.a.O., S. 97 ff

4) Bergner, Heinz: Der Ersatz fixer Kosten durch variable Kosten. In: ZfBf, 19. Jg. (1967), S. 144 ff

daß Bredt von einer Überschätzung der fixen Kosten im Rechnungswesen spricht,¹⁾ und daß Viel Fälle aus der Praxis erwähnt, in denen er die fixen Kosten ihrer Festigkeit entkleidet hat.²⁾

Unter diesen Umständen muß es auch fragwürdig erscheinen, wenn Gesetzgebung und Rechtssprechung die Unterscheidung von fixen und variablen Kosten berücksichtigt. Man bedient sich dabei eines Instruments, das der Prüfung an der Wirklichkeit in keiner Weise standhält. Darauf aufbauende Aussagen über das Verhalten der sog. Bereitschaftskosten werden immer zu erheblichen Zweifeln Anlaß geben.

c 2. Andere Einflußgrößen

Wie bereits gesagt, werden vor allem bei Schmalenbach und Mellerowicz neben der Beschäftigung als dominanter Kosteneinflußgröße zwar auch noch andere genannt; es geschieht jedoch nur in kasuistischer Form. Diese Einflußgrößen werden nicht explizit als unabhängige Variable in das System eingeführt. Im Gegensatz dazu wird der Kostenverlauf in der von Gutenberg vertretenen Kostentheorie durch die Einführung mehrerer Einflußgrößen als unabhängige Variable erklärt. Es treten also neben die Beschäftigung noch andere Einflußfaktoren gleichrangig hinzu.³⁾

Doch trotz dieses Bemühens, die funktionalen Zusammenhänge weiter zu differenzieren, stimmen die theoretischen und die empirisch ermittelten Kostenkurven häufig nicht einmal tendenziell überein. Neben manchen anderen Gründen nennt Hoffstadt dafür als Hauptgrund, daß viele Einflußgrößen überhaupt nicht berücksichtigt würden.⁴⁾

1) Bredt, Otto: Abteilungsrechnung oder Plankostenrechnung im Arbeitsbereich der Herstellung? Ein Beitrag zum Rechnungswesen des Industrieunternehmens. In: TuW, 33. Jg. (1940), S. 114 f

2) Viel, Jakob: Betriebs- und Unternehmungsanalyse. Zweite, vollständig neu bearbeitete Aufl., Köln und Opladen 1958, S. 156

3) vgl. Heinen, Edmund: Betriebswirtschaftliche Kostenlehre, a.a.O., S. 470

4) Hoffstadt, Josef: Die Kosten-Einflußgrößenberechnung, dargestellt am Beispiel eines Siemens-Martin-Stahlwerkes. Sonderabdruck aus "Stahl und Eisen" 77 (1957), H. 21, S. 1

Die angeführten Einflußgrößen scheinen also nur einen Teilausschnitt der Realität zu erfassen. So werden von Gutenberg lediglich fünf Haupt-Kosteneinflußgrößen genannt.¹⁾ Damit wird von ihm zwar nicht behauptet, daß es nicht noch weitere Einflußfaktoren gäbe. Jedoch sollen allein die fünf genannten Faktoren das Kostenniveau eines Betriebes verändern können. In seiner Theorie werden deswegen auch zur Erklärung der Kostenwirklichkeit nur diese fünf Größen verwendet. Auch Pack glaubt mit sieben vom Unternehmer beeinflussbaren Kosteneinflußgrößen alle Änderungen des sog. Mengengerüsts der Kosten erklären zu können.²⁾ Den Einfluß der Preise eliminiert er aus methodischen Gründen. Damit wird überhaupt ausgeschlossen, daß es noch andere Bestimmungsfaktoren gäbe.

Dagegen akzeptiert Heinen eine unübersehbare Zahl von Einflußgrößen. Man kann seiner Ansicht nach aber in der Kostentheorie nicht mit dieser unübersehbaren Zahl arbeiten. Er faßt deswegen drei Gruppen von Kosteneinflußgrößen zusammen.³⁾ Alle anderen, namentlich die nicht vom Unternehmer beeinflussbaren Größen werden bewußt vernachlässigt.

Ebenso gehen Kilger und in Anschluß an diesen Heiß von einer Vielzahl von Kostenbestimmungsfaktoren aus.⁴⁾ Dabei kommt den beiden sog. primären Kostenbestimmungsfaktoren Kapazität und Beschäftigung überragende Bedeutung zu, da diese beiden die Größenordnung der anfallenden Kostenbeträge bestimmen. Alle übrigen, die sekundären Faktoren sind in ihrer Wirkung nicht groß genug, um die Größenordnung der Kosten wesentlich zu verändern. Zusätzlich wird der dispositive Faktor als Bestimmungsfak-

1) Gutenberg, Erich: Grundlagen, a.a.O., S. 332 ff

2) Pack, Ludwig: Die Elastizität der Kosten. Grundlagen einer entscheidungsorientierten Kostentheorie. Wiesbaden 1966, S. 63 ff

3) Heinen, Edmund: Betriebswirtschaftliche Kostenlehre, a.a.O., S. 483 ff

4) vgl. hierzu Kilger, W.: Der theoretische Aufbau der Kostenkontrolle. Ein Beitrag zur Theorie der Plankostenrechnung. In: ZfB, 29. Jg. (1959), S. 458 ff
Heiß, Theo: Theoretische Grundlagen für die empirische Ermittlung industrieller Kostenfunktionen. Diss., Saarbrücken 1960, S. 45 ff

tor höheren Grades angesehen, der auf alle übrigen Faktoren irgendwie Einfluß nehmen kann.

Zusammenfassend wird also behauptet, daß entweder nur einige wenige Faktoren für das Kostenniveau bestimmend sind, oder daß aus der Vielzahl der vorhandenen nur einige Faktoren berücksichtigt zu werden brauchen, da alle übrigen einen minimalen Einfluß ausüben könnten. Es werden also nach eigenem Gutdünken Größen ausgewählt und auf deren Basis Erkenntnisse abgeleitet, ohne daß zuvor nachgewiesen worden wäre, daß diese willkürlich ausgewählten Größen auch tatsächlich für die geforderten Aufklärungen allein entscheidend sind. Es soll nicht bestritten werden, daß die genannten Größen durchaus erhebliche Bedeutung für die Betriebsgebarung haben können. Aber es ist doch überhaupt nicht sicher, ob alle nur möglichen Einflußfaktoren bekannt und erforscht sind. Außerdem ist nicht oder nur mit praktisch unüberwindbaren Schwierigkeiten feststellbar, wie viele und welche Faktoren im konkreten Fall gerade mitgewirkt haben und welche davon gerade dominierend waren. Es ist deswegen nicht einzusehen, warum nur einige Faktoren von Wichtigkeit sein sollen. Es scheint so, als ob man sich für die Untersuchungen nur Größen herausgesucht hat, deren Wirkung man im Betrieb am ehesten feststellen zu können glaubt. Durch das bewußte oder unbewußte Ignorieren anderer Größen oder durch das Einführen einer ceteris-paribus-Klausel sind aber die Einflußmöglichkeiten anderer Faktoren noch nicht aus der Welt geschafft. Dieser Tatsache darf man sich bei der Erklärungsfindung nicht verschließen.

Sicherlich kann und darf keinem Forscher verwehrt werden, für seine speziellen Untersuchungen nur bestimmte seiner Ansicht nach allein wichtige Tatsachen zu berücksichtigen. Es bleibt dabei aber höchst fraglich, ob daraus dann allgemeingültige Schlüsse gezogen werden können, noch dazu wenn eine empirische Bewährung bisher ausgeblieben ist. Unserer Meinung nach kann man jedenfalls aus der Unzahl von Einflußfaktoren nicht einige auswählen, um dann nach der alleinigen Untersuchung ihrer Wirkungen auf die Kosten allgemeine Gesetzmäßigkeit daraus abzuleiten.

c 3. Bemerkungen zu den Untersuchungsmethoden

aa. Isolierende Betrachtungsweise

Die Abwendung von der bis dahin üblichen Globalbetrachtung in der Kostentheorie und die konsequente Anwendung der isolierenden Untersuchungsmethode ist von Gutenberg damit begründet worden, daß es bei der Komplexität der zu untersuchenden Aufgaben notwendig ist, viele Einflüsse auszuschalten, um andere Einflüsse in "reiner" Form durchdenken und sichtbar machen zu können.¹⁾ Deswegen wird auch nicht der Betriebs als Gesamtheit untersucht, vielmehr geht Gutenberg auf die kleinsten betrieblichen Teileinheiten zurück, um hier mit Hilfe zwischengeschalteter Verbrauchsfunktionen Gesetzmäßigkeiten einzelner Leistungsprozesse innerhalb dieser Betriebseinheiten zu erforschen.

Das sollte aber nicht so verstanden werden, daß man - Wolter folgend - zunächst die wesentlichsten Ursachen und deren Wirkungen zu erfassen sucht, um dann nach Abzug dieser Einflüsse vom Gesamtergebnis den verbleibenden Rest leichter überschauen zu können.²⁾ Denn woher sollten denn diese Hauptursachen schon bekannt sein, bevor die Untersuchung des entsprechenden Komplexes abgeschlossen ist? Außerdem erscheint es fraglich, ob man bei tatsächlicher Kenntnis der Hauptursachen und deren Wirkung die Einflüsse der übrigen Faktoren quasi mit Hilfe einer Rechenaufgabe sichtbar machen könnte.

Die isolierende Betrachtung kann nur so verstanden werden, daß mit Darstellung der unterschiedlichen Einflüsse in reiner und unverfälschter Form die "ausschließlich logische Entfaltung der Thesen"³⁾ bezweckt werden soll; Thesen darüber, wie sich bestimmte Faktoren eventuell auswirken könnten. Diese Darstellung isolierter Einfluß-

1) Gutenberg, Erich: Zum "Methodenstreit". In: ZfhF, 5. Jg. (1953), S. 339

vgl. auch Arndt, Helmut: Mikroökonomische Theorie. 1. Band, Marktgleichgewicht. Tübingen 1966, S. 3

2) Wolter, A.M.: Das Rechnen mit fixen und proportionalen Kosten. Köln und Opladen 1948, S. 15

3) Köhler, Richard: Theoretische Systeme der Betriebswirtschaftslehre im Lichte der neueren Wissenschaftslogik. Stuttgart 1966, S. 156

möglichkeiten kann gewiß didaktisch insofern von großem Nutzen sein, als dadurch erst "sinnvolle Fragestellungen" möglich werden.¹⁾ Die isolierende Betrachtung garantiert aber keine generelle Erklärung der komplexen Wirklichkeit. Man sollte daher darauf verzichten, auf Grund derartiger Untersuchungen allgemeine Aussagen zu machen. Damit wird aber keineswegs der Behauptung Mellerowicz' beigespflichtet, daß die Gutenbergschen Prämissen wirklichkeitsfremd seien.²⁾ Die Prämissen sind sehr wohl der Wirklichkeit entnommen, sie stellen eben nur einen zu geringen Ausschnitt der Wirklichkeit dar, um diese selbst erklären zu können.

Bei der Darstellung des Systems der Kosteneinflußgrößen fehlt die Einbeziehung der Interdependenzen zwischen den einzelnen Einflußgrößen.³⁾ Es muß Gutenberg der gleiche Einwand entgegengehalten werden, der auch gegen das Ertragsgesetz vorgebracht wurde. In beiden Fällen wird nicht berücksichtigt, daß die Änderung eines Einflußfaktors auch Änderungen anderer Faktoren nach sich ziehen kann.

So hat z.B. eine Erhöhung der Arbeitszeit in Form von Überstunden Auswirkungen auf die Faktorpreise. Bei verlängerter Arbeitszeit kann wegen der Überbelastungsercheinungen die Leistungsintensität nachlassen. Als Folge sinkt die Produktionsmenge je Zeiteinheit. Bei der Einführung von Nachtschichten müssen auch höhere Löhne für Nachtarbeit gezahlt werden, wohingegen die Leistung während der Nachtschicht erfahrungsgemäß geringer als bei der Tagesschicht ist. Es ändert sich also das gesamte Produktionsgefüge. Man erhält eine andere Produktionsfunktion und entsprechend eine andere Kostenfunktion.⁴⁾ Mit der Einführung einer zusätzlichen Schicht ist zwangsläufig eine quantitative Anpassung des Faktors Arbeit

1) vgl. auch Langen, H.: Die Prognose von Zahlungseingängen. Die Abhängigkeit der Bareinnahmen von Umsätzen und Auftragseingängen in dynamischer Betrachtung. In: ZfB, 34. Jg. (1964), S. 290

2) Mellerowicz, Konrad: Kosten und Kostenrechnung, Band I, a.a.O., S. 302

3) vgl. Pack, Ludwig: a.a.O., S. 71

4) vgl. auch Laßmann, Gert: Die Produktionsfunktion und ihre Bedeutung für die betriebswirtschaftliche Kostentheorie. Köln und Opladen 1958, S. 59

verbunden, wie umgekehrt auch eine Vermehrung des Maschinensparks eine intensitätsmäßige oder zeitliche Veränderung anderer Faktoren erzwingen kann.

Eine Änderung der Faktorpreise kann ebenfalls eine Veränderung anderer Einflußgrößen hervorrufen, so durch die Substitution qualitativ und/oder artmäßig unterschiedlicher Faktoren. Ebenso erscheint es unmöglich, einen Kostenverlauf isoliert unter dem Aspekt einer Fertigungsprogrammänderung zu erklären. Eine derartige Änderung kann eine so große Fülle von Variationen im betrieblichen Ablauf nach sich ziehen, daß gegenüber diesen Veränderungen die Programmänderung selbst unter Umständen weit geringere Auswirkungen auf den Kostenverlauf haben wird. Es können also mit Hilfe der isolierenden Untersuchungsmethode lediglich gewisse Grundtypen der Veränderung dargestellt werden, ohne daß dabei die zwangsläufig vorhandenen Interdependenzen zwischen den einzelnen Einflußfaktoren berücksichtigt würden. Es werden damit aber nur einige Einflußmöglichkeiten dargestellt; die vielfältigen Interdependenzen können sich bei dieser Darstellungsweise überhaupt nicht auswirken. Unter diesen Voraussetzungen sind aber unserer Ansicht nach keine generellen Aussagen über Kostenverläufe zu machen.

bb. Probleme der gesamtbetrieblichen Kostenkurven

Werden statt des Betriebes als ungeteiltem Ganzen einzelne betriebliche Teileinheiten und einzelne Leistungsprozesse untersucht, so taucht die Frage auf, ob man dann überhaupt noch Aussagen machen kann, die sich nicht nur auf diese Teilbereiche beziehen sondern auch global den ganzen Betrieb betreffen können. Durch die Berücksichtigung des dispositiven Faktors als planende und entscheidende Instanz wird von vornherein ausgeschlossen, daß sich innerhalb des betrieblichen Kostengefüges irgendwelche Mechanismen auswirken können.

Vielmehr ist es gerade eine wichtige Aufgabe der Entscheidungsinstanzen, eventuelle Einflußgrößenänderungen für jeden Teilbereich einzeln festzulegen. Damit wird es prinzipiell möglich, daß sich die einzelnen Betriebsteile z.B. an Produktmengenänderungen auf Grund der un-

ternehmerischen Entscheidungen unterschiedlich anpassen. Es kann durchaus ein Teil der Faktoren intensitätsmäßig und ein anderer Teil quantitativ oder zeitlich angepaßt werden. Man kann also die Anpassungsarten nur auf den einzelnen Produktionsfaktor beziehen. Es widerspräche demnach den tatsächlichen Verhältnissen, wollte man unter diesen Umständen eine der Anpassungsformen auf den Gesamtbetrieb anwenden und eine entsprechende gesamtbetriebliche Kostenkurve ableiten. Derartige globale Kostenaussagen können keine reale Aussagekraft beanspruchen, da es nicht den Tatsachen entspricht, rein intensitätsmäßiges oder quantitatives Anpassungsverhalten für den gesamten Betrieb anzunehmen.¹⁾

Umso mehr müssen die kostentheoretischen Ausführungen Gutenbergs verwundern. Er stellt den Betrieb dar als eine Vielzahl von Kombinationsprozessen, er entwickelt Produktionsfunktionen für einzelne Aggregate sowie die zugehörigen Kostenfunktionen. Außerdem wird immer wieder die entscheidende Rolle des dispositiven Faktors betont. Und trotzdem leitet er für die intensitätsmäßige, zeitliche und quantitative Anpassung getrennt gesamtbetriebliche Kostenkurven ab.²⁾ Es werden also bei der Darstellung der Kostenverläufe gerade die Gesichtspunkte wieder vernachlässigt, die vorher erst als wesentlich in die Konzeption eingeführt worden waren. Die auf Grund isolierter Untersuchung der Auswirkungen einzelner Kosteneinflußfaktoren auf einzelne Leistungsprozesse gewonnenen Ergebnisse werden ohne Berücksichtigung von Interdependenzercheinungen und unter Vernachlässigung der Tatsache, daß die Teilbereiche in der Regel durchaus unterschiedlich angepaßt werden, auf den Gesamtbetrieb übertragen. Es muß aber nochmals wiederholt werden, daß bei prinzipiell verschiedenen Anpassungsmöglichkeiten keine allgemeingültigen Gesamtkostenkurven für einen Betrieb festgelegt werden können.

Unter diesen Umständen erscheint es nicht sinnvoll und

1) vgl. auch Laßmann, Gert: a.a.O., S. 22

2) vgl. Gutenberg, Erich: Grundlagen, a.a.O., S. 349 - 356, 360 f und 367 - 371

auch realitätsfern, derartige Kurven für Produktmengen je Periode zu entwickeln, die sowohl die Menge 0 als auch die kapazitätsmäßig größtmögliche Menge umfassen. Derartige Schwankungen des Produktionsvolumens dürfte ein Betrieb wohl kaum verkraften können, ohne daß im gesamten Betriebsablauf durchgreifende Änderungen veranlaßt würden. Es zeichnet ja gerade die Notwendigkeit und Wichtigkeit des dispositiven Faktors aus, daß er bei veränderten Betriebssituationen für jeden Teilbereich unterschiedliche Entscheidungen treffen kann, die eben seinen individuellen unternehmerischen Zielvorstellungen als am meisten adäquat erscheinen. Damit meinen wir nachgewiesen zu haben, daß es bei der von Gutenberg angewendeten Untersuchungsmethode nicht möglich ist, Kostenkurven für Gesamtbetriebe festzulegen.

2. Änderungsvorschläge in der Literatur

a. Notwendige und nicht-notwendige Kosten

Wie schon an anderer Stelle angedeutet, ist das bisher dargelegte und kritisierte kostentheoretische Konzept nur von wenigen Autoren angezweifelt oder sogar durch andere Lösungsansätze ersetzt worden. Dies gilt insbesondere für das starre Festhalten an der Aufteilung in fixe und variable Kosten. Wird aber diese Aufteilung tatsächlich einmal in Zweifel gezogen, dann handelt es sich sogleich um eine bedenkliche Entwicklung im kostentheoretischen Denken.¹⁾

Als einer der schärfsten Kritiker an der Theorie der fixen Kosten will Schneider aus dieser Kritik heraus die Theorie durch sein Konzept der notwendigen und nicht-notwendigen Kosten ersetzen. Als nicht-notwendige Kosten bezeichnet er dabei den Güterverzehr, "der in keiner Beziehung zu Produktion und Absatz der Periode steht."²⁾ Er bezeichnet diese auch als Leerkosten.³⁾ Die notwendigen Kosten, von Schneider nicht ausdrücklich definiert, ergeben sich als Differenz aus den gesamten Periodenkosten und den Leerkosten.

Zunächst muß zum Begrifflichen eine Anmerkung gemacht werden. Unter Kosten versteht Schneider den in einem Zeitabschnitt mit der Erstellung von Leistungen verbundenen, in Geld bewerteten Verbrauch an Kostengütern.⁴⁾ Unter Berücksichtigung seines Konzepts der notwendigen und nicht-notwendigen Kosten ist ausdrücklich nur der notwendige Verbrauch in dem Kostenbegriff berücksichtigt.⁵⁾ Diese Kosten allein beeinflussen den Betriebserfolg, während die Leerkosten nur den Unternehmenserfolg beeinflussen können. Dieser Kostenbegriff ist nach der Ansicht von Kürpick in bezug auf die Leerkosten zu eng, da sie nach die-

1) vgl. Gutenberg, Erich: Offene Fragen der Produktions- und Kostentheorie. In: ZfhF, 8. Jg. (1956), S. 433

2) Schneider, Erich: Industrielles Rechnungswesen. Grundlagen und Grundfragen. 2., völlig neu bearbeitete Aufl., Tübingen 1954, S. 134

3) ebenda, S. 135

4) ebenda, S. 38

5) Schneider, Erich: Wirtschaftlichkeitsrechnung. Theorie der Investition. 5. Aufl., Unveränderter Nachdruck der 4., durchgesehenen Aufl. Tübingen, Zürich 1964, S. 7

sem Kostenbegriff keinen Kostencharakter tragen.¹⁾ Diese Kritik bleibt aber auf halbem Wege stehen. Da nämlich die Leerkosten überhaupt nicht durch den Kostenbegriff gedeckt werden, können die Leerkosten eben auch überhaupt keine Kosten sein. Mithin kann der Kostenbegriff in bezug auf die Leerkosten nicht zu eng sein; man kann allein in umgekehrter Blickrichtung feststellen, daß es der von Schneider gewählte Kostenbegriff gar nicht zuläßt, den Sachverhalt, den er mit den sog. Leerkosten umschreiben will, mit dem Terminus "Kosten" zu belegen. Zur Vermeidung von Mißverständnissen sollten die eingeführten Begriffe auch konsequent durchgehalten werden.

Von Hilgert und Kürpick wird bemängelt, daß Schneider um der Geschlossenheit des Begriffs Leerkosten willen analog zu der bei den sachlichen Produktionsmitteln vorgenommenen Aufteilung in solche Fälle, in denen die Faktoren überhaupt nicht beschäftigt sind und solche, deren Kapazität nur zum Teil nicht ausgenutzt ist, auch bei den Arbeitskräften neben denen, die für die Produktion überhaupt nicht benötigt werden auch die hätte behandeln müssen, deren Leistungsfähigkeit ebenfalls nur zum Teil ausgenutzt wird.²⁾ Hierbei kann man allerdings darüber im Zweifel sein, ob diese Fälle nicht auch durch den Leerkostenbegriff gedeckt sind - Schneider stellt generell auf die Beziehung zwischen Güterverzehr und Produktion ab, ohne dabei irgendwelche Unterteilungen vorzunehmen - und nur bei der späteren beispielhaften Aufzählung nicht erwähnt worden sind.

Relevanter scheint der Einwand Gümbels zu sein, daß Schneider kein Kriterium für die Aufteilung der Kosten in notwendige und nicht-notwendige angibt, wenn bestimmte Produktionsfaktoren innerhalb einer Periode statt gleichmäßig aber unvollständig nur zeitweise voll ausgelastet

1) Kürpick, Heinrich: Die Lehre von den fixen Kosten. Eine literaturkritische Studie. Köln und Opladen 1965, S. 89 vgl. auch Heinen, Edmund: Betriebswirtschaftliche Kostenlehre, a.a.O., S. 436

2) Hilgert, Siegfried: Die Problematik der Lehre von den notwendigen und den nicht-notwendigen Kosten. Diss., Köln 1959, S. 32 f
Kürpick, Heinrich: a.a.O., S. 90

sind.¹⁾ Dieses Kriterium fehlt nicht nur in diesem einen Fall. Es ist nämlich in keinem Fall objektiv feststellbar, bis zu welcher Grenze bestimmter Gütereinsatz in der Produktion notwendig ist oder nicht.

Nach Albach beschränken sich die für die Produktion bestimmter Erzeugnisse notwendigen Kosten auf die variablen Kosten, da die fixen Kosten auch angefallen wären, wenn diese Erzeugnisse nicht produziert worden wären. Deswegen sollen die fixen Kosten nicht notwendig sein.²⁾ Diese Argumentation scheint nicht schlüssig zu sein, weil sie, würde man sie nacheinander alternativ auf alle im Betrieb gefertigten Erzeugnisse anwenden, praktisch dahin führen wird, daß fixe Kosten, sprich Anlagen zur Produktion überhaupt nicht notwendig wären. Aber unabhängig davon kann Albachs Einteilung in unserem Zusammenhang schon deswegen nicht verwendet werden, da sie gerade auf der Theorie aufbaut, die Schneider durch sein Konzept ersetzen will.

Jeder Unternehmer kann eine andere Vorstellung von der Notwendigkeit eines bestimmten Gütereinsatzes haben. Diese Notwendigkeit kann allein unter Berücksichtigung subjektiver Ziele und Erwartungen abgegrenzt werden. Auf Grund bestimmter zukünftiger Erwartungen können bestimmte Dispositionen in einem Fall durchaus sinnvoll und notwendig erscheinen, während die gleichen Dispositionen in einem anderen Fall wegen der davon abweichenden Erwartungen vielleicht nicht notwendig sind. Zwar sucht Schneider durch den Ausschluß dieser Erwartungen die Notwendigkeit des Güterverbrauchs auf die geplante Produktmenge zu beschränken.³⁾ Es gehen mithin nur die Zielvorstellungen der unmittelbar bevorstehenden Planungsperiode in die Betrachtung ein. Auf der gleichen Ebene liegt wohl auch die Kritik von Kühn, Schneider gehe von einem erreichbaren Absatz als konstanter Größe aus.⁴⁾ Denn in die zu-

1) Gümbel, Rudolf: Die Bedeutung der Leerkosten für die Kostentheorie. In: ZfbF, 16. Jg. (1964), S. 70

2) Albach, Horst: Bewertungsprobleme des Jahresabschlusses nach dem Aktiengesetz 1965. In: BB, 21. Jahr (1966), S. 380

3) siehe auch Gümbel, Rudolf: a.a.O., S. 69

Hilgert, Siegfried: a.a.O., S. 84

4) Kühn, Ulrich: a.a.O., S. 403

künftigen unternehmerischen Erwartungen und Zielvorstellungen können auch Vorstellungen über aktiv zu verändernde Absatzmengen einfließen. Der dafür eventuell als notwendig betrachtete Gütereinsatz wird daher bei Schneider nicht berücksichtigt. Aber auch bei der nunmehr auf die Planung einer Periode eingeeengten Betrachtung gibt es keine Möglichkeit, objektiv festzustellen, ob bestimmte Kosten notwendig sind oder nicht. Denn auch in dieser eingeeengten Betrachtung können allein die jeweils unterschiedlichen unternehmerischen Zielsetzungen und Unternehmensstrategien Maßstab für eine eventuelle Gütereinsatz -, d.h. Kostennotwendigkeit sein.

Weiter fällt auf, daß Schneider seine Lehre von den notwendigen und nicht-notwendigen Kosten nur auf die Einperiodenplanung angewendet wissen will. Bei der Planung auf mehrere Perioden und bei Wirtschaftlichkeitsrechnungen dagegen "können wir noch einen Schritt weiter gehen und feststellen, daß für die Planungsüberlegungen nicht einmal der Kostenbegriff notwendig ist."¹⁾ Die Lösung aller dabei auftretenden Probleme sei auf Grund der Kenntnis der einzelnen unternehmerischen Dispositionen zugeordneten Zahlungsströme möglich. Berücksichtigt man hierbei jedoch, daß Kosten nur durch die Umformung von Zahlungsvorgängen über den Aufwand entstehen, dann ist nicht einzusehen, wieso der Kostenbegriff nur bei der Planung über mehrere Perioden entbehrlich erscheint und nicht auch bei der Einperiodenplanung. Ebenso wie man bei mehreren Perioden den einzelnen Dispositionen Einnahmen- und Ausgabenströme zuordnen kann,²⁾ ist das auch bei der Einperiodenplanung möglich.³⁾ Eine unterschiedliche Länge des Planungszeitraums kann in dieser Hinsicht keine unterschiedliche Behandlung rechtfertigen.

Wie in den vorangegangenen Ausführungen gezeigt, ist die von Schneider vorgenommene Aufteilung in notwendige und nicht-notwendige Kosten insofern unbefriedigend, als

1) Schneider, Erich: Problematik, a.a.O., S. 399
vgl. auch ebenda, S. 394 ff

2) ebenda, S. 399

3) vgl. die späteren Ausführungen über die Dispositionsrechnung

sich kein objektives Kriterium für eine derartige Aufteilung finden läßt. Aus diesem Grunde muß die Praktikabilität des Konzepts in Zweifel gezogen werden. Außerdem ist nicht recht ersichtlich, warum unterschiedlich lange Planungsperioden in der betrieblichen Rechnung völlig verschieden behandelt werden sollen. Unter diesem Gesichtspunkt scheint die Lehre von den notwendigen und nicht-notwendigen Kosten sogar völlig entbehrlich zu sein.

b. Ersatzbedürftige und nicht-ersatzbedürftige Kosten

Hax versucht im Rahmen der Preisuntergrenze Liquiditätsgesichtspunkte bei der Kostenbetrachtung zu berücksichtigen. Obwohl er ausdrücklich betont, daß sowohl fixe als auch variable Kosten durch unternehmerische Dispositionen bedingt sind, eine derartige Aufteilung daher auch keine absolute Geltung beanspruchen kann, hält er prinzipiell an dieser Einteilung fest.¹⁾ Diese beiden Kostengruppen werden dann jeweils in ersatzbedürftige und nicht-ersatzbedürftige Kosten unterteilt.

Ersatzbedürftige Kosten sind dabei jene, die unmittelbar mit Ausgaben verbunden sind, z.B. Löhne, Gehälter, in der Regel auch Materialverbrauch und Steuern. Sind dagegen in der gleichen Planungsperiode mit den Kosten keine Ausgaben verbunden, dann handelt es sich um nicht-ersatzbedürftige Kosten.²⁾

Es drängt sich dabei aber sofort die Frage auf, wie man generell die Frage der Unmittelbarkeit von Ausgaben in den Griff bekommen soll. Schon die Beispiele von Hax deuten auf die zweifelhaften Anwendungsmöglichkeiten hin. Z.B. ist es ja nicht so, daß Abschreibungen in der gleichen Periode nicht ersatzbedürftig wären. Es wird dabei nämlich nicht berücksichtigt, daß eine Reinvestitionsnotwendigkeit durchaus in die gleiche Periode fallen kann, mithin auch unmittelbar Ausgaben anfallen können. Ähnlich verhält es sich mit den Rückstellungen. Deren

1) Hax, Herbert: Preisuntergrenzen im Ein- und Mehrproduktbetrieb. Ein Anwendungsfall der linearen Planungsrechnung. In: ZfhF, 13. Jg. (1961), S. 426 f

2) ebenda, S. 427

Bildung ist allein durch die jährliche Bilanzaufstellung bedingt. Legt nun ein Betrieb seiner Planungsperiode einen längeren Zeitraum als den eines Geschäftsjahres zugrunde, - und dies ist gewiß keine Seltenheit -, dann ist es durchaus möglich, daß die zu einem bestimmten Bilanzstichtag gemachten Rückstellungen noch in der gleichen (längeren betrieblichen) Planungsperiode mit Ausgaben verbunden, also ersatzbedürftige Kosten sind.

Auf der anderen Seite müssen die ersatzbedürftigen proportionalen Kosten nicht unbedingt unmittelbar, d.h. nach Hax in der gleichen Planungsperiode mit Ausgaben verbunden sein. Z.B. kann sich ein Betrieb aus irgendwelchen Gründen derart reichlich mit Material eingedeckt und dieses bezahlt haben, daß deswegen beim Verbrauch für mehrere Planungsperioden, wie lang diese auch immer seien, überhaupt keine Ausgaben mehr anfallen, mithin nicht-ersatzbedürftige Kosten vorliegen. Ähnliches gilt für die Umsatzsteuer. Vorauszahlungen hierfür sind jeweils am zehnten Tage eines Monats fällig. Wird nun unter Liquiditätsgesichtspunkten eine Planungsperiode kürzer, z.B. auf eine Woche veranschlagt, dann handelt es sich hierbei auch nicht in jedem Falle um ersatzbedürftige Kosten.

Die durchaus richtige Anknüpfung an Liquiditätsüberlegungen muß bei Hax unfruchtbar bleiben, da das statische Konzept der Kosteneinteilung in fixe und variable die Einbeziehung von Gelddispositionen wegen ihres dynamischen Charakters verbietet. "Ein zeitabhängiger Funktionszusammenhang von Kosten und Ausgaben ist bisher... nicht aufgewiesen worden."¹⁾

Es genügt auch nicht die Aussage, daß überhaupt bestimmte Kosten unmittelbar mit Ausgaben verbunden sind und andere nicht. Man muß vielmehr, soll die Berücksichtigung von Liquiditätsgesichtspunkten einen Sinn haben, auch genau angeben, zu welchem Zeitpunkt Ausgaben notwendig auf den Betrieb zukommen. Dies ist aber bei Hax Ansatz nicht möglich. Dieser Ansatz kann daher auch nicht gut als betriebliches Dispositionsinstrument dienen.

1) Langen, Heinz: Dynamische Preisuntergrenzen. In: ZfbF, 18. Jg. (1966), S. 651

c. Die Vorschläge Henzels

Ausgehend von umfangreichen empirischen Untersuchungen gelangt Henzel zu der Ansicht, daß eine eindeutige Beziehung zwischen Kosten und dem Einflußfaktor Beschäftigung nicht festzustellen sei, denn "trotz aller Bemühungen, Störungsfaktoren zu eliminieren und Fehlerquellen auszuschalten, zeigen die einzelnen Kosten gegenüber dem 'Beschäftigungsgrad' ein... sprunghaftes und eigenwilliges Verhalten."¹⁾ Henzel behauptet vielmehr schon 1936, daß die Höhe der Kosten weitgehend von den unternehmerischen Dispositionen abhängig ist. Er verneint eine rein schematische Abhängigkeit der Kosten von irgendwelchen Einflußfaktoren. "Wenn die Beschäftigung geändert wird, dann ist es vom Standpunkt der Kosten aus nicht gleichgültig, mit welchen Maßnahmen man sie durchführt."²⁾

Basierend auf diesen empirischen Ergebnissen, entwickelt Henzel sein kostentheoretisches Konzept. Um überhaupt Grundlagen für eine Kostendisposition zu haben, müssen die die Kosten beeinflussenden Größen analysiert werden. Eine erste Begründung finden Aufbau und Zusammensetzung der Kosten in den strukturellen Merkmalen einer Unternehmung.³⁾ Diese Unternehmensstruktur ist jedoch nicht als feste, unveränderliche Größe anzusehen. Vielmehr sind durch die Gesamtdispositionen der Leitung vorübergehende oder dauernde Strukturänderungen möglich. Entsprechend ist auch die Kostenstruktur durch derartige Dispositionen veränderbar.⁴⁾

Der weitaus größte und wohl auch wichtigere Teil der Untersuchungen wird der Fragestellung gewidmet, unter dem Einfluß welcher Faktoren sich die Kosten bei gegebener Struktur verändern können. Um die dabei auftretenden Probleme der Kostenabhängigkeiten zu erkennen, wird zunächst das Gesamtgeschehen der Leistungserstellung in einen Katalog von neun Punkten untergliedert.⁵⁾

1) Henzel, Friedrich: Kosten und Leistung, a.a.O., S. 246

2) Henzel, Fritz: Unternehmer, a.a.O., S. 149

3) Henzel, Friedrich: Kosten und Leistung, a.a.O., S. 314

4) ebenda, S. 315 f

5) ebenda, S. 281

Eine bestimmte Systematik ist nicht feststellbar, vielmehr reicht die Aufstellung von der Aufteilung in Funktionen und Stellen, der Unterteilung der Produktion und der Unterscheidung verschiedener Fertigungsverfahren über Probleme der Kostenverteilung bis hin zur Trennung der Kosteneinflußfaktoren. So ist z.B. nicht ohne weiteres erkennbar, wieso Probleme der richtigen Kostenverteilung im Zusammenhang mit der Analyse der Beziehungen zwischen Kosten und Leistungen behandelt werden. Fragen der Kostenrechnung können doch erst in Angriff genommen werden, nachdem man sich Klarheit über die einzelnen Kostenabhängigkeiten und deren Folgen verschafft hat. Es werden hier also zwei völlig verschiedene Problemkreise miteinander vermischt.

Zur Trennung der einzelnen Kosteneinflußfaktoren wird wiederum ein Katalog völlig heterogener Größen angegeben. Ohne Anspruch auf Vollständigkeit werden 22 verschiedene Einflußfaktoren aufgezählt.¹⁾ Unverständlich ist, wieso auch die Frage, was überhaupt Kosten sind und was gegebenenfalls dazu zu rechnen ist, als Kosteneinflußgröße genannt wird. Denn solange man sich nicht darüber im klaren ist, was überhaupt unter dem Terminus Kosten verstanden werden soll, kann man schwerlich exakte Untersuchungen darüber anstellen, welche Größen auf diesen inhaltlich noch ungeklärten Komplex Einfluß nehmen. Außerdem werden die Einflußfaktoren an anderer Stelle, nach anderen Kriterien gegliedert, erneut aufgezählt und ergänzt. So wird eine Vielzahl von Einflußfaktoren innerhalb der einzelnen Grundfunktionen eines Betriebes - Henzel nennt hier Fertigung, Beschaffung, Lagerung, Vertrieb, Gestaltung, Verkehr und Verwaltung - aufgezählt.²⁾ Es wird auch hier wieder betont, daß die Aufzählung nicht erschöpfend sei. Zusätzlich wird auf den entscheidenden Einfluß hingewiesen, den bestimmte Faktoren in einzelnen Betriebsteilen, Kostenstellen oder an einzelnen Arbeitsplätzen haben können.³⁾ Es handelt sich aber wiederum nur um eine Aufzählung völlig unterschiedlicher Beispiele.

1) Henzel, Friedrich: Kosten und Leistung, a.a.O., S. 295

2) ebenda, S. 317 ff

3) ebenda, S. 304 ff

Schließlich wird noch darauf hingewiesen, daß die Gesamtkosten einer Kostenstelle sich als Komplex aus verschiedensten Kostenarten darstellen. Auch diese unterschiedlichen Kostenarten sind wiederum in ihrer Höhe von verschiedenen Einflußfaktoren abhängig. Dafür wird ebenfalls eine beispielhafte Aufzählung geboten.¹⁾

Zusammenfassend bringt Henzels Kostenanalyse die Aufzählung einer Vielzahl von Kosteneinflußfaktoren. Es wird dabei immer wieder angemerkt, daß eine derartige Aufzählung nicht vollständig sein soll und nicht sein kann. Kritisiert wurde an diesem Vorgehen, daß Henzel damit lediglich "die Gesamtkosten durch Zurückführen auf eine Vielheit von Beeinflussungsfaktoren (atomisiert), ohne dadurch zu einer praktisch brauchbaren Methode zu kommen."²⁾ Zusätzlich erscheint es als Mangel, daß sich bei den verschiedenen Aufzählungen schwerlich eine einheitliche Systematik feststellen läßt.

Es ist zwar Henzels Verdienst, mit allem Nachdruck darauf hingewiesen zu haben, daß es neben dem Beschäftigungsgrad noch andere Kosteneinflußgrößen gibt, und daß alle diese Größen dispositiv beeinflussbar sind. Es genügt aber nicht, diese Größen aufzuzählen und von ihnen festzustellen, sie übten Einfluß auf die Kosten aus. Es muß vielmehr auch gesagt werden, welchen Einfluß diese Faktoren ausüben, d.h., wie deren Wirkungen auf das Kostengefüge sind.

Henzel beruft sich selbst auf die Aufgaben einer Theorie.³⁾ Theorien werden gebildet, um reale Tatbestände zu erklären und Prognosen für die Zukunft aufzustellen.⁴⁾ Erklärung bedeutet das Finden eines Gesetzes oder einer Reihe von Gesetzen, mit deren Hilfe das zu erklärende Phänomen erklärt werden kann. Bei diesen Gesetzen handelt es sich um die Hypothesen einer Theorie, die sich bisher

1) Henzel, Friedrich: Kosten und Leistung, a.a.O., S. 302 ff

2) Bindemann, Wolfdietrich: Kostensynthese. In: ZfhF, 3. Jg. (1951), S. 389

3) Henzel, Friedrich: Kosten und Leistung, a.a.O., S. 287

4) Albert, Hans: Probleme der Theoriebildung, a.a.O., S. 47

vgl. hierzu auch den späteren Exkurs zur Wissenschaftstheorie

nach wiederholter Prüfung an der Realität bewährt haben. Derartige Hypothesen werden aber von Henzel nicht aufgestellt. Prognosen über Kostenverhalten und Kostenentwicklung sind auf Grund seiner Ausführungen nicht möglich. Diese Ausführungen Henzels stellen demnach auch keine Theorie dar. Sie können daher auch in dieser Form der reinen Aufzählung kein geeignetes Dispositionsinstrument sein.

3. Kritische Anmerkungen zur Aussagefähigkeit empirischer Kostenuntersuchungen.

Nun wird von manchen Autoren versucht, die eigenen Darstellungen über Kostenverlauf und Kostenverhalten durch Ergebnisse empirischer Kostenuntersuchungen zu untermauern. Sofern derartige empirische Untersuchungen den eigenen theoretischen Ergebnissen entsprechen, werden sie als Beweis für die Richtigkeit der eigenen Ansichten betrachtet.

Es ist dabei aber festzustellen, daß bei Untermauerung der eigenen Thesen allein solche Untersuchungen herangezogen werden, bei denen eine praktisch völlige Übereinstimmung mit den eigenen Ansichten vorliegt. Arbeiten mit konträren Untersuchungsergebnissen werden meistens gar nicht erwähnt; man setzt sich damit überhaupt nicht auseinander. Als Beispiele dafür seien Gutenberg und Henzel genannt. Während Gutenberg verschiedene empirische Untersuchungen anführt, welche auf die Existenz tendenziell linearer Kostenfunktionen hinzuweisen scheinen, werden z.B. die zu ganz anderen Ergebnissen gelangenden Untersuchungen Henzels nicht beachtet.¹⁾ Henzel wiederum berücksichtigt nur von ihm selbst durchgeführte Untersuchungen. Unter Vernachlässigung aller von anderen Forschern durchgeführten empirischen Arbeiten kommt er zu dem gerade Gutenberg völlig widersprechenden Ergebnis, daß "trotz aller Bemühungen, Störungsfaktoren zu eliminieren und Fehlerquellen auszuschalten... die einzelnen Kosten gegenüber dem 'Beschäftigungsgrad' ein derart sprunghaftes und eigenwilliges Verhalten (zeigen), daß von einer eindeutigen Beziehung zwischen Kosten und Beschäftigungsgrad nicht gesprochen werden kann."²⁾

Sieht man einmal von diesen recht konträren Ergebnissen ab, so rückt die Frage in den Vordergrund, ob die bisherigen Untersuchungen überhaupt die ihnen zugeschriebene Beweiskraft haben. Es soll daher kurz deren Aussagefähigkeit beleuchtet werden, ohne alle empirischen Untersuchungen detailliert zu betrachten.

1) vgl. Gutenberg, Erich: Grundlagen, a.a.O., S. 378 ff

2) Henzel, Friedrich: Kosten und Leistung, a.a.O., S. 246

Bei der Gegenüberstellung der theoretischen und empirisch gefundenen Kostenkurven taucht zunächst die Schwierigkeit auf, daß es sich in der bisherigen Theorie um rein statische Kostenfunktionen handelt. In den entsprechenden Kurven können immer nur Alternativwerte ohne Berücksichtigung zeitlichen Ablaufs eingetragen werden. Bei den empirischen Kostenkurven dagegen werden mit Hilfe statistischer Aufzeichnungen die tatsächlich angefallenen Kosten in ihrem zeitlichen Ablauf erfaßt.¹⁾ Damit erweist sich bei einem unmittelbaren Vergleich die Zeit als Störungsfaktor. Diese Störung kann prinzipiell auf zwei Wegen beseitigt werden. Man könnte einmal die Kostentheorie dynamisieren, sie damit wesentlich realitätsnäher gestalten und damit einen unmittelbaren Vergleich mit empirischen Untersuchungen erleichtern. Dieser Weg wird allerdings nicht beschritten. Vielmehr benutzt man die andere Möglichkeit, nämlich durch Eliminierung des Störungsfaktors Zeit eine gewisse Kongruenz herzustellen.²⁾ Dadurch entsteht die etwas paradoxe Situation, mit Hilfe der von der Zeit, d.h., einem wesentlichen Teil der Realität "bereinigten" empirischen Untersuchungen das reale Bestehen theoretischer Kostenzusammenhänge beweisen zu wollen.

Abhängig vom jeweiligen Untersuchungsziel wird versucht, noch weitere z.T. unterschiedliche Störungsfaktoren zu eliminieren. Es wird dabei aber schwierig, die störenden von den anderen Faktoren abzugrenzen. Deren exakte Abgrenzung erscheint so lange nicht möglich, wie man nicht alle die Kosten beeinflussenden Größen kennt und deren wechselseitige Einflußnahme genau analysiert und eventuell isoliert hat. Auch dabei ist keinesfalls garantiert, ob nicht gerade die Faktoren, die man als störend ausschalten will, einerseits wegen ihrer vielfältigen Interdependenzen überhaupt nicht vollständig eliminierbar sind, andererseits so erheblichen Einfluß auf die

1) vgl. Hönig, Günter: a.a.O., S. 40

Weber, Karl: Die Aussagefähigkeit empirischer Kostenfunktionen in betriebswirtschaftlicher Sicht. In: ZfB, 37. Jg. (1967), 1. Ergänzungsheft, S. 50 f

2) vgl. z.B. Böhmer, Erwin: Industriebetriebliche Kostenkurven und ihre Bedeutung für die Preispolitik. Diss., Mainz 1951, S. 40

Kostengebarung ausüben, daß die auf diese Weise ermittelten Ergebnisse lediglich einen Torso der Realität darstellen. Die Anwendung als Beweismittel muß dann aber sehr zweifelhaft bleiben.

So ist man sich z.B. weitgehend darüber einig, daß Preisschwankungen wegen ihrer störenden Einflußnahme ausgeschaltet werden müssen.¹⁾ Gerade an diesem Beispiel wird die Problematik der Eliminierung besonders deutlich sichtbar. Will man nämlich durch Indexrechnungen Geldwertschwankungen ausschalten, so sind damit nach Dean folgende Voraussetzungen impliziert, (1) daß keine Substitution zwischen den eingesetzten Faktoren auf Grund relativer Preisänderungen stattfindet, und (2) daß Beschäftigungsschwankungen keinen Einfluß auf die Faktorpreise ausüben.²⁾ Im allgemeinen sind aber bei Preisschwankungen Änderungen der Faktorkombination auf Grund unternehmerischer Dispositionen nicht auszuschließen. Entsprechend kann im nachhinein auch nicht ohne weiteres eine Preismrechnung vorgenommen werden, da zu berücksichtigen ist, daß derartige Preisschwankungen in der Regel auch Reaktionen des Unternehmers hervorrufen werden. Es bleibt aber nicht nur bei den Schwierigkeiten, zur Feststellung der Kostenabhängigkeiten in "reiner" Form die sogenannten Störungsfaktoren auszuschalten. Bei der Untersuchung der Abhängigkeit von der Beschäftigungshöhe taucht sofort die Frage des Beschäftigungsmaßstabes auf.³⁾ Meistens wird als Maßstab die Produktmenge verwandt.⁴⁾ Für Einproduktbetriebe mag dieser Maßstab keine Probleme aufwerfen. Jedoch stellt die Mehrzahl aller Betriebe mehrere Produkte her. Dort behilft man sich häufig mit Äquivalenzziffern, ohne daß dadurch aber jegliche Willkür auszuschließen wäre. Je größer die Schwankungen in der Produktezusammensetzung und je vielgestaltiger die Produktvariationen sind, desto fragwürdiger

- 1) vgl. Böhmer, Erwin: a.a.O., S. 38
Ehrke, Kurt: Die Übererzeugung in der Zementindustrie von 1858 - 1913. Jena 1933, S. 298
Henzel, Friedrich: Kosten und Leistung, a.a.O., S. 203
- 2) Dean, Joel: Managerial Economics. Englewood Cliffs, N.J. 1951, S. 287
- 3) vgl. dazu die früheren Ausführungen
- 4) so Böhmer, Erwin: a.a.O., S. 37 u. 50
Ehrke, Kurt: a.a.O., S. 296 f

werden derartige Äquivalenzziffern.¹⁾

Henzel mißt daher die Beschäftigung durch die produktiven Löhne²⁾ oder die produktive Arbeitszeit.³⁾ Dieser Maßstab ist aber in Mehrproduktbetrieben so lange problematisch, wie die Lohnkostenbestandteile an den Gesamtkosten der verschiedenen Erzeugnisse unterschiedlich hoch sind und sich daher entsprechend bei schwankender Produktzusammensetzung und bei verändertem Produktionsprogramm nicht proportional zur Beschäftigungshöhe ändern werden.⁴⁾

Weitere Zweifel an der Aussagefähigkeit der empirischen Untersuchungen sind durch die Unzulänglichkeiten des verfügbaren Zahlenmaterials bedingt. So sind die Untersuchungen Deans insofern unvollständig, als er keine Betriebe untersucht hat, die an der Kapazitätsgrenze beschäftigt waren.⁵⁾ Ehrke hat für die Ableitung der Kostenfunktionen jedes Zeitabschnitts jeweils nur einige wenige Werte ausgewählt, und zwar den Wert mit der kleinsten Beschäftigung des betreffenden Zeitabschnitts, den Wert bei höchster Beschäftigung und einige, die zwischen diesen beiden Werten lagen. Der Fall der "Überbeschäftigung" ist dabei während des gesamten Untersuchungszeitraums nur einmal aufgetreten.⁶⁾

Damit ist schon auf eine weitere Schwierigkeit hingewiesen. Um die statistische Ermittlung von Kostenkurven überhaupt zu ermöglichen, müssen die Schwankungen der Beschäftigung im Untersuchungszeitraum auch genügend groß sein. Bei der Abgrenzung des Untersuchungszeitraums muß der Kurs zwischen der Skylla der zu kurzen Periode mit zu geringen Beschäftigungsschwankungen und der Charybdis der zu langen Periode mit der möglichen Überlagerung des Bestimmungsfaktors Beschäftigung durch andere Einflußfaktoren gesteuert werden. Je länger näm-

1) vgl. Weber, Karl: a.a.O., S. 55

2) Henzel, Friedrich: Kosten und Leistung, a.a.O., S. 205, 209, 223

3) ebenda, S. 223

4) vgl. Kilger, Wolfgang: Produktions- und Kosten-theorie, a.a.O., S. 121

5) Dean, Joel: a.a.O., S. 272

6) Ehrke, Kurt: a.a.O., S. 296

lich der Zeitraum gewählt wird, desto größer ist die Gefahr, daß sich der Betrieb in Aufbau, Organisation und fertigungstechnischem Ablauf zwischenzeitlich stark verändert hat und damit die einzelnen Ergebnisse nicht mehr vergleichbar sind.¹⁾ Wählt man dagegen einen kleinen Zeitraum, um diese Schwierigkeiten zu vermeiden, dann sind die Beschäftigungsschwankungen nur in seltenen Fällen groß genug, um genügend statistische Werte für den Bereich von 0 - 100 % der Beschäftigung zu ermitteln. Soweit daher nur Zahlen für geringere Beschäftigungsbereiche vorhanden sind, darf von diesen bekannten Ergebnissen nicht durch Extrapolation auf die anderen Beschäftigungsbereiche geschlossen werden, da nicht zwingend ein entsprechendes Verhalten des Betriebes erwartet werden kann.²⁾

Wegen dieser geschilderten Schwierigkeiten und Unwägbarkeiten scheinen die empirischen Kostenuntersuchungen nicht geeignet, zur Stützung eines wie auch immer gear- teten theoretischen Kostenverlaufs herangezogen zu werden.

1) siehe auch Henzel, Friedrich: Kosten und Leistung, a.a.O., S. 203
Kilger, Wolfgang: Produktions- und Kostentheorie, a.a.O., S. 116 f
2) vgl. Laßmann, Gert: a.a.O., S. 127 f
Weber, Karl: a.a.O., S. 56 f

C. Exkurs zur Wissenschaftstheorie

Das Problem der Theoriefindung

In den Ausführungen zur Kritik der herkömmlichen Kostentheorie sind bereits einige Punkte zur Frage der Theoriebildung und deren Aufgaben angeschnitten worden. Zur Klärung unseres eigenen methodologischen Standpunkts scheint es nun an der Zeit zu sein, diese Fragen in gebotener Kürze systematisch zusammenzustellen.

In den Realwissenschaften allgemein und in den Wirtschaftswissenschaften im besonderen gibt man sich in der Regel nicht damit zufrieden, bestimmte einzelne Phänomene zu beschreiben. Ziel der empirischen Wissenschaft ist es vielmehr, "befriedigende Erklärungen zu finden für alles, was uns einer Erklärung zu bedürfen scheint."¹⁾ Neben die Erklärung als theoretischer Wissenschaftsaufgabe tritt als weitere eine praktische Aufgabe, die Voraussage oder Prognose.²⁾

Die Bewältigung dieser Aufgaben wird mit Hilfe von Theorien versucht. Bei einer Theorie handelt es sich um mehrere logisch miteinander verknüpfte allgemeine Aussagen, um Deutungsversuche der realen Erscheinungen, die sich immer wieder der Überprüfung an der Wirklichkeit stellen müssen, d.h. ohne jemals für sich für alle Zukunft eine Art "absolute" Wahrheit beanspruchen zu können. Diese Theorien können wegen der Komplexität der Wirklichkeit immer nur einen ganz bestimmten Aspekt dieser Wirklichkeit erfassen. Der Forschende wählt aus der komplexen Realität aus. Das kann aber nicht so verstanden werden, daß der eine Theorie suchende Forscher bei seinem Selektionsprozeß von vornherein von für sein Betrachtungsziel unwesentlichen Tatbeständen abstrahiert und nur wichtige Merkmale berücksichtigt. Denn über die

1) Popper, Karl R.: Die Zielsetzung der Erfahrungswissenschaft. In: Theorie und Realität. Ausgewählte Aufsätze zur Wissenschaftslehre der Sozialwissenschaften. Herausgegeben von Hans Albert. Tübingen 1964, S. 73

2) vgl. Popper, Karl R.: Naturgesetze und theoretische Systeme. In: Theorie und Realität. Ausgewählte Aufsätze zur Wissenschaftslehre der Sozialwissenschaften. Herausgegeben von Hans Albert. Tübingen 1964, S. 93
Ähnlich Kosiol, Erich: Betriebswirtschaftslehre und Unternehmensforschung. In: ZfB, 34. Jg. (1964), S. 745

eventuelle Relevanz der Tatbestände kann erst die Bewährung der Theorie an der Realität Auskunft geben. Abstraktion bzw. Selektion bedeuten lediglich die Einschränkung der Betrachtung auf einen bestimmten Bezugspunkt der Realität.¹⁾

Handelt es sich also bei einer Theorie um ein System von Aussagen, so ist zunächst zu klären, welche Arten von Aussagen zu berücksichtigen sind. Die moderne Wissenschaftslogik unterscheidet zunächst zwischen logisch determinierten und faktisch determinierten Sätzen.²⁾

Die Wahrheit eines logisch determinierten Satzes ist nicht von bestimmten Tatsachen der Realität abhängig. Allein die logische Satzanalyse entscheidet über die Wahrheit. Ein Satz ist logisch wahr (Carnap: L-wahr), wenn er in jedem möglichen Fall wahr ist, wenn er also den totalen Spielraum (Carnap) hat. Ist ein Satz dagegen in jedem möglichen Fall falsch, dann ist er logisch falsch (Carnap: L-falsch) oder kontradiktorisch. Derartige Sätze haben einen leeren Spielraum (Carnap).

Soll dagegen ein Satz über die Wirklichkeit Auskunft geben, so kann dessen Wahrheit nicht allein durch logische Analyse festgestellt werden. "Eine solche Aussage ist logisch indeterminiert, so daß zur Beurteilung ihrer Gültigkeit eine Analyse der Fakten notwendig ist."³⁾

Ihr Spielraum ist weder total noch leer; der Spielraum ist eingeengt, da bestimmte logische Fälle ausgeschlossen sind. Man spricht hierbei von synthetischen (Carnap: faktischen, d.h. F-wahren und F-falschen) Sätzen.

Da realwissenschaftliche Theorien die Wirklichkeit erklären sollen, müssen sie also synthetische Sätze enthalten. Hierbei unterscheidet man zwei Arten, nämlich universelle und singuläre Sätze. Die universellen Sätze

- 1) vgl. dazu Albert, Hans: Probleme der Theoriebildung, a.a.O., S. 43 f
- 2) vgl. Carnap, Rudolf: Einführung in die symbolische Logik mit besonderer Berücksichtigung ihrer Anwendungen. Zweite neubearbeitete und erweiterte Aufl., Wien 1960, S. 17 ff
- 3) Albert, Hans: Probleme der Wissenschaftslehre in der Sozialforschung. In: Handbuch der empirischen Sozialforschung. Herausgegeben von René König unter Mitwirkung von Heinz Maus. I. Band. Stuttgart 1962, S. 49

beanspruchen generelle Gültigkeit, d.h. sie sind nicht auf spezielle Raum-Zeit-Koordinaten beschränkt. Sie beziehen sich auf alle Elemente eines Bereiches. Nach Popper sind jedoch zwei Arten von Allgemeinheit zu unterscheiden.¹⁾ Ein Satz von spezifischer Allgemeinheit beansprucht für jeden beliebigen Raum-Zeit-Bereich richtig zu sein. Popper spricht hierbei von Allsätzen, die über unbegrenzt viele Elemente Aussagen machen. Sätze von numerischer Allgemeinheit dagegen beziehen sich auf eine endliche, potentiell auszählbare Klasse von Elementen innerhalb eines individuellen Raum-Zeit-Bereichs. Sie können grundsätzlich durch eine Konjunktion singulärer Sätze substituiert werden. Popper nennt diese Sätze auch besondere Sätze. Andererseits beziehen sich die singulären Sätze auf ein ganz bestimmtes Raum-Zeit-Gebiet. Die Aussagen betreffen konkrete Einzelfälle.

Um überhaupt ihrer Erklärungsfunktion gerecht werden zu können, sind die Sätze spezifischer Allgemeinheit der zentrale Bestandteil der realwissenschaftlichen Theorien. Nur diese Allsätze postulieren Gültigkeit für jeden beliebigen Raum-Zeit-Bereich. Sie tragen daher den Charakter nomologischer Hypothesen.²⁾ In realwissenschaftlichen Theorien können also niemals logisch determinierte Sätze Hypothesencharakter haben, da sie über die Realität keine Aussagen machen.

Unter Erklärung eines Ereignisses mit Hilfe einer Theorie versteht man die Deduktion des Explikandums aus bestimmten Prämissen (Explikans). Diese Prämissen enthalten sowohl singuläre Sätze zur Beschreibung der sog. Randbedingungen als auch allgemeine Gesetze (nomologische Hypothesen). Ein Einzelfall wird also auf geltende Gesetzmäßigkeiten zurückgeführt.³⁾ Wegen der Tatsache, daß es sich bei der Deduktion lediglich um eine tautologische Transformation handelt, hat beim Vorliegen

1) Popper, Karl R.: Logik der Forschung. Zweite, erweiterte Aufl., Tübingen 1966, S. 34 f

2) Albert, Hans: Probleme der Theoriebildung, a.a.O., S. 23

3) vgl. Albert, Hans: Probleme der Wissenschaftslehre, a.a.O., S. 51

Popper, Karl R.: Naturgesetze, a.a.O., S. 94 f

eines empirisch gehaltvollen Explikans auch das Explikandum empirischen Gehalt. Darin liegt die Möglichkeit Prognosen aufzustellen. Aus singulären Sätzen zur Beschreibung spezieller Randbedingungen und den generellen Hypothesen oder Gesetzen der Theorie lassen sich wiederum singuläre Sätze ableiten, die sich auf zukünftige, bisher nicht realisierte Vorfälle beziehen. Berücksichtigt man dabei, daß der Prognostizierende durchaus in der Lage sein kann, die Randbedingungen und entsprechend das Prognoseergebnis zu beeinflussen, so wird die praktische Bedeutung einer Theorie sichtbar.¹⁾

Bisher ist die Frage offen geblieben, wie man zu den allgemeinen Gesetzen gelangt und wie man sie begründen kann. Während die Induktionslogiker ausgehend von in Sätze gekleideten Wahrnehmungserlebnissen durch Induktions-schlüsse zu Hypothesen bzw. Gesetzen gelangen, lehnt Popper ein derartiges Verfahren wegen einer fehlenden logischen Begründung ab.²⁾ Er stellt dem die deduktive Methodik der Nachprüfung entgegen. Da subjektive Beobachtungen und Wahrnehmungsergebnisse niemals Sätze, in denen wir über unsere Welt reden, begründen können, Sätze vielmehr nur durch Sätze logisch begründet werden können, wird streng zwischen der psychologischen und der logisch-methodologischen Fragestellung unterschieden, d.h. zwischen unseren subjektiven Überzeugungserlebnissen und den objektiv-logischen Zusammenhängen der wissenschaftlichen Satzsysteme.³⁾ Es findet also eine scharfe Trennung zwischen Erkenntnispsychologie und der nur an logischen Zusammenhängen interessierten Erkenntnislogik statt.

Die Objektivität der Satzsysteme ist dabei jedoch nicht in irgendeiner Weise begründbar. "Wir halten nun zwar die wissenschaftlichen Theorien nicht für begründbar...

1) vgl. hierzu vor allem Albert, Hans: Theorie und Prognose in den Sozialwissenschaften. In: Logik der Sozialwissenschaften. Herausgegeben von Ernst Topitsch. Köln, Berlin 1965, S. 130 f

2) vgl. Poppers Ausführungen zum sog. Induktionsprinzip, Popper, Karl R.: Logik, a.a.O., S. 3 ff

3) ebenda, S. 17 f

wohl aber für nachprüfbar. Wir werden also sagen: Die Objektivität der wissenschaftlichen Sätze liegt darin, daß sie intersubjektiv nachprüfbar sein müssen."¹⁾

In diesem Zusammenhang ist nicht die Frage relevant, auf welche Art und Weise jemand eine neue Theorie erfindet. Es ist also uninteressant, ob jemandem auf Grund von Wahrnehmungen etwas Neues einfällt oder ob das im Traum geschieht. Die Erkenntnislogik interessiert sich nur für Geltungsfragen, d.h. ob ein Satz nachprüfbar ist, ob er von anderen Sätzen logisch abhängt oder mit ihnen im Widerspruch steht. "Wir unterscheiden scharf zwischen der objektiven Wissenschaft und 'unserem Wissen'."²⁾

Es genügt also nicht, "unser Wissen" mit irgendwelchen Erlebnissen und Wahrnehmungen zu begründen, verlangt wird vielmehr eine in leicht nachprüfbarer Form dargestellte logische Beweiskette. "Ganz analog muß jeder empirisch-wissenschaftliche Satz durch Angabe der Versuchsanordnung u. dgl. in einer Form vorgelegt werden, daß jeder, der die Technik des betreffenden Gebietes beherrscht, imstande ist, ihn nachzuprüfen. Kommt der Prüfende zu einer widersprechenden Auffassung, so genügt es nicht, daß er seine Zweifelserlebnisse schildert, auch nicht, daß er beteuert, er habe diese oder jene Wahrnehmungserlebnisse gehabt, sondern er muß eine Gegenbehauptung mit neuen Prüfungsanweisungen aufstellen."³⁾

Da es sich um empirische Systeme handelt, muß die Nachprüfung an Hand der Erfahrung erfolgen. Das geschieht mit Hilfe von Basissätzen, d.h. Sätzen, die für einen bestimmten Raum-Zeit-Bereich bestimmte Ereignisse behaupten. Es handelt sich also um singuläre Sätze.⁴⁾ Auf Grund des logischen Verhältnisses zwischen Basissätzen und Allsätzen einer Theorie ergibt sich die Unmöglichkeit, eine Theorie endgültig zu verifizieren. Während nämlich aus singulären Sätzen niemals allgemeine Sätze abgeleitet werden können, können diese allgemeinen Sätze mit singulären Sätzen in Widerspruch stehen. Die Deduktion erlaubt es also, von singulären Sätzen auf die

1) Popper, Karl R.: Logik, a.a.O., S. 18

2) ebenda, S. 64

3) ebenda, S. 65

4) ebenda, S. 69

Falschheit allgemeiner Sätze zu schließen. Eine Theorie kann also nur endgültig falsifiziert werden. Um ein Beispiel zu nennen: Daß man bei einer prinzipiell nur endlichen Anzahl von Kontrollbeobachtungen nur schwarze Raben angetroffen hat, schließt die logische Möglichkeit nicht aus, daß es auch konträre Fälle geben kann. Popper spricht in diesem Zusammenhang von einer Asymmetrie zwischen Verifizierbarkeit und Falsifizierbarkeit.¹⁾ Die Falsifizierbarkeit gilt daher als zweckmäßiges Abgrenzungskriterium zur Kennzeichnung einer empirischen Wissenschaft. "One can sum up all this by saying that the criterion of the scientific status of a theory is its falsifiability, or refutability, or testability."²⁾

Eine Theorie wird falsifiziert genannt, wenn anerkannte Basissätze ihr widersprechen. Das bedeutet aber nicht, daß eine Theorie bei jedem ihr widersprechenden Basissatz bereits als falsifiziert betrachtet wird. Da auch ein einzelner Basissatz auf einem Irrtum beruhen kann, wird auch von einem falsifizierenden Basissatz eine intersubjektive Nachprüfbarkeit verlangt. Mit anderen Worten, eine Theorie gilt erst dann als falsifiziert, wenn eine ihr widersprechende Hypothese von niedriger Allgemeinheit aufgestellt wird und sich nach entsprechender Prüfung bewährt hat. Eine solche Hypothese wird falsifizierende Hypothese genannt.³⁾

Gleichgültig ob es sich um eine bewährende oder falsifizierende Prüfung handelt, muß jede Nachprüfung einer Theorie bei irgendwelchen Basissätzen haltmachen. Dies entbehrt zwar nicht einer gewissen Willkür, da man bei solchen Basissätzen anhalten und diese anerkennen wird, über deren Anerkennung sich verschiedene Prüfer einig sind. Das ist aber insofern ungefährlich, als niemand auf Grund logischer Verhältnisse gezwungen ist, bei akzeptierten Basissätzen die Prüfung zu beenden. Jeder Basissatz kann wieder durch Deduktion anderer Basissätze überprüft werden. Will man aber überhaupt zu einem Ergebnis kommen, dann wird man - eventuell nur vorläufig -

1) Popper, Karl R.: Logik, a.a.O., S. 15 f

2) Popper, Karl R.: Conjectures and Refutations. The Growth of Scientific Knowledge. London 1963, S. 37

3) Popper, Karl R.: Logik, a.a.O., S. 54

irgendwo mit der Überprüfung anhalten müssen. Diese durch Entschluß anerkannten Basissätze haben zwar insofern auch den Charakter eines Dogmas, "als sie ihrerseits nicht weiter begründet werden. Aber diese Art von Dogmatismus ist harmlos, denn sie können ja, falls doch noch ein Bedürfnis danach auftreten sollte, weiter nachgeprüft werden."¹⁾

Über den Grad der Bewährung einer Theorie entscheidet nicht so sehr die Anzahl der bewährenden Fälle, als vielmehr die Strenge der Prüfung. Eine echte Prüfung wird sich nicht damit begnügen, konforme Fälle zu finden, sie wird vielmehr auf eine systematische Suche nach konträren Fällen hinauslaufen. "Für die Bewährung einer Theorie ist ein Wechsel des Anwendungsbereiches, eine Variation des Testmilieus, wichtiger als die dauernde Wiederholung von Beobachtungen unter den gleichen Umständen, da letztere keine neuen Risiken für die betreffende Theorie enthält."²⁾

Überprüfbarkeit, d.h. Falsifizierbarkeit liegt aber nur vor, wenn bestimmte logische Möglichkeiten ausgeschlossen werden, d.h., wenn eine bestimmte Klasse von Basissätzen verboten ist. Derartige Verbote werden von den Allaussagen ausgesprochen. Z.B. schließt der Satz "Alle Unternehmer streben nach maximalem Gewinn" all jene Möglichkeiten aus, in denen Unternehmer eine andere Zielsetzung verfolgen. Je größer nun die Klasse der verbotenen Sätze, d.h. je kleiner der erlaubte Sektor, desto weniger Aussicht besteht für diese Theorie, einer Falsifikation zu entgehen.³⁾

Je mehr also eine Theorie verbietet, desto eher ist es möglich, sie durch die mögliche Erfahrung zu widerlegen. Es wächst also die Information über die Realität, es wird über diese Realität mehr ausgesagt, weil eine bestimmte Klasse von Basissätzen verboten ist. Der Informationsgehalt kann nur dadurch erhöht werden, daß die logischen Möglichkeiten eingeschränkt, der logische

1) Popper, Karl R.: Logik, a.a.O., S. 70

2) Albert, Hans: Probleme der Theoriebildung, a.a.O., S. 59

3) vgl. dazu Popper, Karl R.: Logik, a.a.O., S. 77 f

Spielraum möglichst klein gehalten wird. "Die Klasse der erlaubten Sätze wird zwar dadurch kleiner, aber über diese sagt sie (die Theorie, d. Verf.) ja nichts; man könnte sagen, daß der empirische Gehalt einer Theorie mit ihrem Falsifizierbarkeitsgrad wächst."¹⁾ Theorien, die nichts verbieten, können also auch keinen empirischen Gehalt beanspruchen.

Man sollte aber auch vermeiden, eine Theorie um jeden Preis vor dem Scheitern zu bewahren. Dies geschieht häufig dadurch, daß man die Randbedingungen von Gesetzen unbestimmt läßt, etwa indem man mit einer nicht näher erläuterten *ceteris-paribus*-Klausel arbeitet. Beim Auftreten eines konträren Falles wird durch entsprechende Interpretation der Klausel, d.h. mit dem Hinweis darauf, daß etwa als konstant angenommene Faktoren tatsächlich nicht konstant geblieben sind, die Theorie gerettet. Durch derartige Manipulationen wird der logische Spielraum wieder totalisiert, damit gegen die Erfahrung immunisiert. "Die Klausel stellt hier gewissermaßen ein unbeschränktes Alibi her."²⁾

Es bleibt noch zu klären, ob und wieweit eine Unterscheidung zwischen Theorie und Modell möglich bzw. notwendig ist. Beachtet man rückblickend, daß zur Erklärung der Realität allein Theorien in der Lage sind, und zwar auch nur dann, wenn sie auf Grund ihrer nomologischen Formulierung eine prinzipielle Falsifizierbarkeit garantieren, dann wird dieser Abgrenzungsversuch letztlich darauf hinauslaufen, im Hinblick auf spätere Ausführungen die Konstruktion von Modellen zu rechtfertigen.

Nun herrscht aber zweifellos unter den Fachvertretern keine Einigkeit darüber, was unter einem Modell verstanden werden soll.³⁾ Gerade in den Sozialwissenschaften

1) Popper, Karl R.: Logik, a.a.O., S. 77

siehe auch Albert, Hans: Probleme der Theoriebildung, a.a.O., S. 23 f

2) Albert, Hans: Modell-Platonismus. Der neoklassische Stil des ökonomischen Denkens in kritischer Beleuchtung. In: Logik der Sozialwissenschaften. Herausgegeben von Ernst Topitsch. Köln, Berlin 1965, S. 412

3) vgl. Mayntz, Renate: Modellkonstruktion: Ansatz, Typen und Zweck. In: Formalisierte Modelle in der Soziologie. Herausgegeben und eingeleitet von Renate Mayntz. Neuwied am Rhein und Berlin 1967, S. 12 ff

trifft man häufig eine Identifizierung von Theorie und Modell an, wobei diese Identifizierung jedoch nur in selteneren Fällen ausdrücklich vorgenommen wird.¹⁾ Das führt oft dazu, Modelle als "reine" Gedankenexperimente als Ersatz für Theorien anzusehen. Eine derartige Identifizierung ist aber auf Grund der vorherigen Ausführungen nicht möglich.

Mit Modellen können zwar völlig analog zu den Theorien Erklärungen und Prognosen vorgenommen werden: Aus allgemeinen Sätzen (Gesetzen) und singulären Sätzen (Randbedingungen) können logisch wieder singuläre Sätze abgeleitet werden. Nur mit dem entscheidenden Unterschied: In den Modellen handelt es sich um erdachte Gesetze, Randbedingungen und daher Wirkungen.²⁾ Es handelt sich auch noch um Modelle, wenn eine Theorie mit nur erdachten Rand- oder Ausgangsbedingungen "durchgespielt" wird. Handelt es sich bei dem gesamten Ableitungszusammenhang um rein gedankliche Beziehungen, dann muß man diesen nicht unbedingt jeglichen Nutzen aberkennen. Sie können nicht zu unterschätzende heuristische Bedeutungen haben und eventuell zur Formulierung von Gesetzeshypothesen führen.³⁾ Handelt es sich dagegen um Modelle, bei denen eine Theorie unter lediglich erdachten Randbedingungen "angewendet" wird - und um derartige Modelle handelt es sich in den späteren Ausführungen -, so liegt deren Bedeutung darin, daß unter Voraussetzung der Verwendung einer bewährten Theorie den abgeleiteten Aussagen durchaus eine annähernde Gültigkeit zugesprochen werden muß. Sie können daher bereits über die weitere Behandlung eines Objektbereichs oder über die eventuelle Anwendung der Theorie in veränderten Realitätszusammenhängen Aufschlüsse geben. Es handelt sich also um Vorbereitung und Anreiz

- 1) vgl. z.B. Zetterberg, Hans L.: Theorie, Forschung und Praxis in der Soziologie. In: Handbuch der empirischen Sozialforschung. Herausgegeben von René König unter Mitwirkung von Heinz Maus. I. Band. Stuttgart 1962, S. 66
- 2) Albert, Hans: Probleme der Wissenschaftslehre, a.a.O., S. 58
- 3) siehe z.B. Köhler, Richard: a.a.O., S. 55 f
Kosiol, Erich: Betriebswirtschaftslehre, a.a.O., S. 758
Mayntz spricht in diesem Zusammenhang von latenten Theorien, a.a.O., S. 27 f

zu neuen Realexperimenten, d.h. zur Anwendung einer Theorie unter veränderten realen Begebenheiten. Es muß aber darauf hingewiesen werden, daß in allen Fällen derartige gedankliche Ableitungszusammenhänge nicht als Ersatz für die Realexperimente dienen können.¹⁾

Von manchen Autoren wird um der wissenschaftlichen Fruchtbarkeit der Modelle willen eine Isomorphie zwischen der formellen Struktur des Modells und der Struktur des zu lösenden Problems verlangt. Denn nur eine derartige isomorphe Abbildung der Realität wäre gewissermaßen eine Garantie für die Lösung anstehender Probleme.²⁾ Es erhebt sich dabei jedoch die Frage, wie denn diese Strukturgleichheit festzustellen wäre. Es gibt keine Möglichkeit, ihr Bestehen logisch nachzuweisen. Auch empirisch läßt sie sich nicht belegen. Die Frage scheint insofern irrelevant, als letztlich über die "Güte" einer mit Hilfe von Modellen erfundenen oder mit modellmäßigen Randbedingungen durchgespielten Theorie ihre Bewährung bei Realexperimenten, d.h. ihre erfolgreiche Anwendung in der Realität entscheidet. Mit hin kann die Isomorphie bei der Modellbildung keine zwingende Voraussetzung sein.

1) so z.B. Hempel, Carl G.: Typological Methods in the Social Sciences. In: Theorie und Realität. Ausgewählte Aufsätze zur Wissenschaftslehre der Sozialwissenschaften. Herausgegeben von Hans Albert. Tübingen 1964, S. 202

Kade, Gerhard: Die Grundannahmen der Preistheorie. Eine Kritik an den Ausgangssätzen der mikroökonomischen Modellbildung. Berlin und Frankfurt a.M. 1962, S. 43

2) vgl. Kosiol, Erich: Die Unternehmung als wirtschaftliches Aktionszentrum. Reinbeck bei Hamburg 1966, S. 209 f

Kosiol, Erich: Betriebswirtschaftslehre, a.a.O., S. 755

Schweitzer, Marcell: Methodologische und entscheidungstheoretische Grundfragen der betriebswirtschaftlichen Prozeßstrukturierung. In: ZfbF, 19. Jg. (1967), S. 280 f

Wild, Jürgen: Grundlagen und Probleme der betriebswirtschaftlichen Organisationslehre. Berlin 1966, S. 51 f

Zusammenfassend sei festgehalten, daß Modelle lediglich die Funktion von Hilfsmitteln haben können. Die Modelle können keinesfalls Theorien und deren Anwendung bzw. Bewährung in der Realität ersetzen. Um sich aber bewähren zu können, d.h. falsifizierbar zu sein, müssen diese Theorien nomologisch und so bestimmt formuliert sein, daß es keine Möglichkeit gibt, sie durch Uminterpretationen vor dem Scheitern an der Wirklichkeit zu retten.

D. Der Lösungsversuch mit Hilfe einer betriebswirtschaftlichen Dispositionsrechnung

1. Die Abhängigkeit des Betriebsgeschehens von den unternehmerischen Dispositionen

a. Begriff der Disposition

Schon in den bisherigen Ausführungen wurde herausgestellt, daß das betriebliche Geschehen nicht etwa völlig mechanistisch abläuft. Vielmehr sind die unternehmerischen Entscheidungen der Ausgangspunkt des gesamten betrieblichen Ablaufs.¹⁾ Damit aber läßt sich sowohl der gesamte Betriebsablauf als auch jeder einzelne Teilbereich des betrieblichen Geschehens letzten Endes immer auf derartige unternehmerische Entscheidungen zurückführen. Jede unternehmerische Disposition, d.h. jede "Entscheidung über die Verwendung von Geld und Produktionsfaktoren"²⁾ löst bestimmte Wirkungen im Unternehmensbereich aus. Diese Wirkungszusammenhänge sollen im folgenden dargelegt werden.

Jede unternehmerische Disposition ist in irgendeiner Weise auf die Erhaltung der betrieblichen Existenz gerichtet. In der Regel verspricht man sich von ihnen früher oder später einen Einnahmenezufluß.³⁾ Besonders augenscheinlich wird diese Tatsache beim Verkauf bereits auf Lager liegender Fertigfabrikate. Diese Verkäufe führen unmittelbar zum Erwerb von Forderungen bzw. zu Bareinnahmen. Ebenso werden durch die Annahme von Kundenaufträgen spätere Bareinnahmen erwartet. Derartige Dispositionen sind aber gleichzeitig auslösendes Moment für bestimmte Ausgaben. Die Auffüllung von Fertiglägern und die Ausführung von Kundenaufträgen führen über kurz oder lang zum Einsatz von Produktionsfaktoren. Die mit diesen Dispositionen verbundenen Ausgaben sollen durch den aus den Verkaufsakten fließenden Einnahmenstrom gedeckt werden. Man erstrebt also letzten Endes immer eine positive Differenz von dispositionsbewirkten Einnahmen und Ausgaben.

1) siehe Gutenberg, Erich: Grundlagen, a.a.O., S. 5 ff und 130 ff

2) Langen, Heinz: Gedanken, a.a.O., S. 34

3) Langen, Heinz: Grundzüge, a.a.O., S. 76

Aber nicht alle unternehmerischen Dispositionen erfolgen unter dem Gesichtspunkt, einen Einnahmenüberschuß zu erzielen.¹⁾ Sozusagen ebenfalls zur Erhaltung des Betriebes ist der Unternehmer verpflichtet, eine Steuerbilanz aufzustellen und eine Steuererklärung abzugeben. Daran schließt sich die Verpflichtung zur Steuerzahlung an. In ähnlicher Weise sind Ausgaben mit der Aufstellung von Handelsbilanzen verbunden. Mit der Gewinnfeststellung sind in der Regel Dividenden- oder andere Gewinnauszahlungen an die Kapitaleigner verbunden. In beiden Fällen handelt es sich um mehr oder minder erzwungene Ausgaben, die mit der Existenz oder der Aufrechterhaltung des betrieblichen Geschehens eng verknüpft sind, ohne daß derartigen Dispositionen entsprechende Einnahmenerwartungen gegenüberstünden.

Einen wichtigen Fall unternehmerischer Disposition stellt die Investition dar. Durch diesen Fall der Disposition wird häufig über eine Ausgabenkette entschieden, deren Wirkung sich über mehrere Jahre erstrecken kann. Gerade der Fall der Investitionen zeigt, daß mit Hilfe unterschiedlicher Dispositionen über das gleiche Objekt mit gleichbleibendem technischen Effekt durchaus erhebliche Wirkungsunterschiede erzielt werden können. So kann eine Investitionsentscheidung zu einer einmaligen erheblichen Ausgabenbelastung führen, sie kann aber genauso wegen entsprechender Finanzierungsvereinbarungen zu einer regelmäßig wiederkehrenden durch Tilgungsraten und Zinsen bedingten Ausgabenbelastung über mehrere Perioden führen, ohne daß die Möglichkeit bestände, sich bei angespannter Betriebssituation diesen Verpflichtungen zu entziehen. Nun kann aber der gleiche technische Effekt - nämlich die Durchführung einer bestimmten Produktion - statt durch Kauf des Investitionsobjektes auch durch das Leasing, d.h. durch Miete oder Pacht der fraglichen Anlage, erreicht werden. Bei entsprechender Vertragsgestaltung besteht hier aber die Möglichkeit, durch Kündigung des Leasing-Vertrages wiederkehrende Ausgabeverpflichtungen abzubauen und damit den Betrieb gegenüber eventuellen Produktionsmengenschwankungen elastischer zu

1) vgl. Langen, Heinz: Grundzüge, a.a.O., S. 76

machen. Auch diese Beispiele lassen es ungebracht erscheinen, in jedem Falle des betrieblichen Geschehens auf die einzelnen unternehmerischen Dispositionen zurückzugreifen.

Sucht man nach einem Kriterium für die dauernde Sicherung des Betriebsablaufs, dann darf dieses nicht allein in einer möglichst hohen Gewinnerzielung gesehen werden. Würde man die betrieblichen Dispositionen allein unter Gewinn Gesichtspunkten betrachten, dann wäre damit noch nicht garantiert, ob nicht die Existenz des Betriebes unter Umständen durch Illiquidität gefährdet wäre. Die Sicherung der Liquidität bezieht sich dabei jedoch nicht nur auf einen bestimmten Zeitpunkt, sie muß vielmehr prinzipiell für alle aufeinanderfolgenden Zeitpunkte einer Periode gesichert sein. Kosiol hat dafür die Begriffe Momentan- und Periodenliquidität geprägt.¹⁾ Hierin zeigt sich in aller Deutlichkeit, daß jede einzelne Disposition unter dem Gesichtspunkt ihrer Liquiditätswirksamkeit berücksichtigt werden muß.

Das kann und soll aber nicht bedeuten, daß diese Zahlungsaspekte völlig einseitig im Vordergrund der Betrachtungen ständen.²⁾ Denn ähnliche und durchaus gleichrangige Überlegungen gelten auch für die Sphäre der Produktionsfaktoren. Es handelt sich hierbei um die Lieferbereitschaft der verschiedenen betrieblichen Lager sowie die auch diese Lieferbereitschaft mit einschließende dauernde Produktionsbereitschaft des Betriebes. Damit handelt es sich formell "bei Liquidität und Lieferbereitschaft an Rohstoffen, Halb- und Fertigerzeugnissen, um ein ganz ähnlich gelagertes Problem: in beiden Fällen muß ein Bestand gehalten werden, der es ermöglicht, in jedem Augenblick den auftretenden Bedarf zu decken. Dieser besteht in einem Falle in einer Geldmenge, die ausreicht, die fälligen Verbindlichkeiten zu begleichen; im anderen Falle muß der Lagerbestand z.B. so bemessen sein, daß den Rohstoffanforderungen der Fertigungsabtei-

1) Kosiol, Erich: Finanzplanung und Liquidität. In: ZfhF, 7. Jg. (1955), S. 264

2) so die Meinung von Kilger, Wolfgang: Kostenrechnung oder Zahlungsstromanalyse? In: Vw, 22. Jg. (1968) Heft 22, S. 34

lungen in jedem Augenblick entsprochen werden kann."¹⁾

Die angeführten Beispiele haben gezeigt, daß die einzelnen Dispositionen in ihrer Wirkung unterschiedlich lange Zeiträume erfassen. Es kann aber nicht genügen, allein zu wissen, wie lange Wirkungen einzelner Dispositionen zu erwarten sind. Es ist ebenso notwendig zu wissen, ob gegebenenfalls die Dispositionen bzw. deren Wirkung rückgängig gemacht werden können. Es müssen daher reversible, bedingt reversible und irreversible Dispositionen unterschieden werden.²⁾ Eine Disposition ist so lange reversibel wie deren konkrete Durchführung noch nicht in Angriff genommen worden ist. Bedingt reversibel sind Dispositionen, deren Wirkung zwar prinzipiell rückgängig gemacht werden kann, dabei aber z.B. von der Zustimmung Dritter abhängig ist. So kann eine Bilanzänderung, d.h. die Ersetzung eines zulässigen Bilanzansatzes durch einen anderen zulässigen Bilanzansatz nur mit Zustimmung des Finanzamtes vorgenommen werden. Die dadurch veranlaßte Änderung des zu zahlenden Steuerbetrages stellt eine Disposition über liquide Mittel dar. Dispositionen werden dagegen als irreversibel bezeichnet, wenn ihre Durchführung nicht mehr rückgängig gemacht werden kann. Dazu gehören vor allem die Verpflichtungen aus abgeschlossenen Verträgen sowie Produktionsaufträge, deren Ausführung bereits begonnen hat. Die Auswirkungen derartiger Dispositionen können in vielen Fällen die weitere Dispositionsfreiheit des Unternehmers erheblich einschränken. Das wird an den irreversibel vor-disponierten Ausgaben besonders deutlich. "Es handelt sich bei ihnen um solche Ausgaben, deren Verpflichtungsgrund in der Vergangenheit liegt und weiter besteht und die befristet nicht abgebaut werden können."³⁾ so können Personalausgaben nur unter Berücksichtigung gesetzlicher oder vertraglicher Kündigungsfristen abgebaut werden.

1)Langen, Heinz: Gedanken, a.a.O., S. 32

2)ebenda, S. 34 f

3)Langen, Heinz: Grundzüge, a.a.O., S. 78

Unter Berücksichtigung dieser Definition und der folgenden sich auf Langens Ausführungen stützenden Beispiele erscheint es nicht recht verständlich, wieso Kilger davon ausgehen konnte, daß Langen lediglich "vordisponierte Kosten" berücksichtigen würde. Vgl. Kilger, Wolfgang: Kostenrechnung, a.a.O., S. 34

Mietzahlungen für Fabrikationsräume müssen bis zum Ablauf des Mietvertrages bezahlt werden. Tilgungszahlungen für bereits getätigte Investitionen müssen bis zur endgültigen Begleichung des Schuldbetrages weitergezahlt werden. Ebenso fallen Zinszahlungen bis zur endgültigen Rückzahlungen der Verbindlichkeiten an. Diese Beispiele ließen sich noch vermehren.

b. Berücksichtigung der Zeit

Gerade derartige Ausgaben können in Krisensituationen zu einer starken Verminderung eventueller Liquiditätspolster führen. Um dabei eine Gefährdung des Betriebes zu vermeiden, muß versucht werden, die Wirkung der einzelnen Dispositionsmaßnahmen möglichst genau zu terminieren.¹⁾ Damit rückt der Faktor Zeit in den Vordergrund. In den früheren Ausführungen wurde hervorgehoben, daß der betriebliche Prozeß wegen seines Ablaufs in der Zeit besser durch dynamische Theorien erklärt werden sollte.

Zwar beschäftigt sich die Literatur eingehend mit der statischen und dynamischen Betrachtungsweise. Jedoch ist die dynamische Betrachtung namentlich in der Kostentheorie bisher weitgehend unbeachtet geblieben. Z.T. wird eine derartige Dynamisierung wohl für unnötig gehalten. "Der Vorwurf von Langen, daß jeder Hinweis darauf fehle, wie lange die Periode sein soll, auf die sich die Kostenfunktionen beziehen, ist unbegründet."²⁾ Diese Meinung wird von Kilger vertreten, ohne daß er die Gründe dafür nennt, daß die Einwände Langens als unbegründet angesehen werden könnten. Es kann jedenfalls nicht genügen, darauf hinzuweisen, daß man bisher in den meisten Fällen statische Ansätze verwendet hat.

In anderen Fällen wird aber ausdrücklich darauf hingewiesen, daß das Zeitmoment in den Untersuchungen berücksichtigt werden muß. So wird z.B. bei Kosiol der gesamte Produktionsprozeß mit einer dynamischen Untersuchung

1) Langen, Heinz: Preis- und konditionspolitische Maßnahmen in der Rezession. In: Unternehmenspolitik bei schwankender Konjunktur. Band 1 der Schriften zur Unternehmensführung. Herausgeber: H. Jacob. Wiesbaden o.J., S. 46 f

2) Kilger, Wolfgang: Kostenrechnung, a.a.O., S. 34

durchleuchtet.¹⁾ Es werden dabei die einzelnen Bewegungen innerhalb eines Betriebes im Zeitablauf chronologisch geordnet. Es kann aber dabei nicht allein die Feststellung genügen, daß die betrieblichen Geld- und Güterströme in einer bestimmten Reihenfolge in den Zeitablauf eingebettet sind. Es interessiert vor allem, wie sie in den zeitlichen Ablauf eingebettet sind. Es müssen mit anderen Worten Aussagen darüber gemacht werden, wann mit dem Eintreten der einzelnen Ereignisse zu rechnen ist.

Auch in der Liquiditätstheorie wird zwar berücksichtigt, daß die Zeit bei derartigen Untersuchungen eine wesentliche Rolle spielt. Nur haben diese Untersuchungen bisher nicht zu einer zufriedenstellenden Klärung der zeitlichen Zusammenhänge geführt. "Man prüfe nur einmal die einschlägige Literatur daraufhin, wie die Verfasser zur zeitlichen Verteilung der Einnahmen und Ausgaben kommen: Sie wird letzten Endes ohne ausreichende Begründung in irgendeiner Weise angenommen, so daß sich die Planung mehr oder weniger als eine tabellarische Zusammenstellung von Zahlungen darstellt, wobei es offenbleibt, wie man zu dem tabellierten Zahlenmaterial und seiner chronologischen Anordnung gelangen kann. Oder man findet die Auffassung, die davon ausgeht, daß sich alle Geld- und Leistungsströme zeitproportional entwickeln, eine Unterstellung, die wohl zunächst als Arbeitshypothese akzeptiert werden kann, deren Berechtigung aber durch Konfrontation mit der Erfahrung erwiesen werden müßte."²⁾

Ähnlich verhält es sich auch mit anderen betrieblichen Tatbeständen und Entwicklungen.³⁾ Es genügt nicht zu wissen, daß ein gewisser Prozentsatz von Kundenanfragen zu späteren Aufträgen und entsprechend zu Warenauslieferungen führt. Es ist vielmehr auch wichtig zu wissen, wann nach Eingang der Anfragen mit einem Auftrag gerechnet werden kann. Es genügt nicht zu wissen, wieviel Prozent der Umsätze zu baren Einnahmen führen. Entscheidend ist vielmehr, wann diese Bareinnahmen nach Beendigung

1) Kosiol, Erich: Aktionszentrum, a.a.O., S. 123 ff

2) Langen, H.: Prognose, a.a.O., S. 293

3) Langen, Heinz: Multiplikatoren im Betrieb. In: Vw, 21. Jg. (1967), S. 1000

der Umsatzakte zu erwarten sind. Es genügt ferner nicht allein zu wissen, welche Ausgaben durch bestimmte Fertigungsaufträge zu erwarten sind, sondern man muß ebenfalls wissen, zu welchen Zeitpunkten diese Ausgaben auf den Betrieb zukommen werden.

Zusammenfassend geht es also bei der Berücksichtigung des Zeitmoments vor allem darum, alle zu erwartenden Vorgänge im Betrieb möglichst genau zu terminieren.

c. Innerbetriebliche Dispositionen über Güter und Leistungen

Die Terminierung der gesamten betrieblichen Vorgänge findet sozusagen auf zwei verschiedenen Gleisen statt: Zum einen handelt es sich um eine dynamische Mengenplanung, d.h. um die innerbetrieblichen Dispositionen über Güter und Leistungen. Zum anderen sind die betrieblichen Zahlungsvorgänge in ihrer terminlichen Auswirkung zu planen. Man rechnet hierbei allein mit Einnahmen und Ausgaben.

Gehen im Betrieb bei Auftragsfertigung Kundenaufträge oder bei Lagerfertigung Abrufe vom Fertiglager ein, so werden diese bestimmte Dispositionen über Güter hervorrufen, da entweder durch die Kundenaufträge oder zum Zwecke der Fertiglagerauffüllung die Bereitstellung der Produktionsfaktoren für den Fertigungsprozeß notwendig wird. Zunächst wird die Bearbeitung der Aufträge eine gewisse Zeitspanne in Anspruch nehmen. Die Bearbeitung verlangt zunächst eine Überprüfung der Lagerbestände an Stoffen und Materialien. Diese Überprüfung kann zu Neubestellungen führen. Die Erledigung dieser Bestellungen ist dabei abhängig von den Lieferfristen der Lieferanten. Falls nicht vor der Ausführung dieser Lieferungen Stoffe von den Vorratslagern abgerufen werden konnten, kann erst jetzt der Auftrag an die Fertigung weitergegeben werden. Abhängig von den Güterdispositionen der Vergangenheit, - diese schlagen sich in der unterschiedlichen Höhe der Stofflager nieder -, wird also die Zeitspanne zwischen Kundenauftrag bzw. Abruf vom Fertiglager bis zum Fertigungsauftrag unterschiedlich lang sein können.

Sind die Fertigungsaufträge erteilt, dann gilt es die Durchführungsdauer festzustellen und damit den Ablieferungstermin festzulegen. Man darf sich dabei aber nicht damit begnügen, die reine Fertigungszeit eines bestimmten Werkstücks zu berücksichtigen. Die Ausführungsdauer von Aufträgen hängt auch von der im Betrieb gerade realisierten Kapazität ab. Bei der Kapazität handelt es sich aber keineswegs um eine zahlenmäßig eindeutig feststehende Größe; in praxi wird man in der Regel mehr oder minder starke Zufallsschwankungen des Produktionsausstoßes feststellen können.

Diese Begrenzung durch die Kapazität gilt aber nicht nur für die volle Ausnutzung der ganz aufeinander abgestimmten Produktionsfaktoren. Ein Fall der Kapazitätsbegrenzung liegt vielmehr auch dann vor, wenn ein Teil der Faktoren wegen der möglicherweise fehlenden Abstimmung nicht voll ausgelastet wird. Eine eventuelle Ausdehnung der Kapazität durch Ergänzung der Sachanlagen oder durch Neueinstellung von Arbeitskräften wird auch wieder eine gewisse Zeit in Anspruch nehmen. Wie lang diese Zeitspanne aber ausfallen wird, läßt sich nicht allgemein sagen; sie hängt vielmehr von individuellen betrieblichen Begebenheiten ab.¹⁾

Will man also eventuelle Terminwünsche der Kunden erfüllen oder allgemein die Auslieferungen terminlich vorherbestimmen, dann sind alle diese aufgeführten Momente zu berücksichtigen. Die Einbettung des betrieblichen Geschehens in den Zeitablauf verlangt eine dauernd zu vervollständigende Terminierung der jeweils auszuführenden Dispositionen. Damit wäre die Grundlage geschaffen, um Aussagen über die Fortentwicklung der Bestände an Kunden- und Lieferantenaufträgen, Waren, Stoffen und Fertigerzeugnissen zu machen. Dispositionen über Güter und Leistungen würden immer unter dem Aspekt ihrer zeitlichen Auswirkungen zu treffen sein.²⁾ Somit werden Dispositionen über Güter und Leistungen zu einer dynamisch orientierten Mengenplanung, die mit Hilfe statistischer Metho-

1) vgl. zu diesen Ausführungen Langen, H.: Prognose, a.a.O., S. 322

2) vgl. Langen, Heinz: Gedanken, a.a.O., S. 34

den eine genauere Herausarbeitung der zeitlichen Zusammenhänge und damit der künftigen Wirkungen heutiger Dispositionen im Güter- und Leistungssektor ermöglichen.

d. Das Rechnen mit Einnahmen und Ausgaben

Die unternehmerischen Dispositionen über Güter und Leistungen wirken sich aber nicht nur im Güter- und Leistungssektor eines Betriebes aus. Vielmehr werden derartige Dispositionen auch parallel im Zahlungssektor bestimmte Wirkungen auslösen. So werden die durch Auftragsannahmen und Ausführung von Fertigungsaufträgen ausgelösten Materialbestellungen zu späteren Ausgaben für dieses Material führen. Neueinstellung von Personal erfordert regelmäßige Lohn- und Gehaltszahlungen. Auch Investitionen führen zu einmaligen oder wiederholten Ausgaben. Andererseits werden die betrieblichen Verkaufsakte über kurz oder lang zu entsprechenden Einnahmen führen.

Nun ist es aber bisher nicht selbstverständlich, neben der reinen Mengenrechnung nur mit Einnahmen und Ausgaben zu rechnen. Lediglich die für Investitions- und Wirtschaftlichkeitsrechnungen entwickelten Rechenverfahren verwenden in der Regel Einnahmen- und Ausgabenströme. Im betrieblichen Rechnungswesen werden neben Einnahmen und Ausgaben auch Kosten, Leistungen, Aufwendungen und Erträge als Rechengrößen verwendet. "Erträge und Aufwendungen, Leistungen und Kosten werden (aber) bewußt aus den weiteren Erörterungen ausgeschieden, da sie nicht objektiv definiert sind. Diesem Kriterium der objektiven Definition genügen die Einzahlungen und Auszahlungen im Sinne tatsächlicher Zahlungsvorgänge einschließlich der Gut- und Lastschriften auf Geldkonten."¹⁾²⁾

Die Problematik des Kostenbegriffs wurde an anderer

1)Langen, Heinz: Handikap, a.a.O., S. 2308 u. 2310

2)Es soll hier nicht zwischen Einnahmen und Einzahlungen bzw. Ausgaben und Auszahlungen unterschieden werden. Zu einer solchen Unterscheidung siehe Lücke, Wolfgang: Finanzplanung und Finanzkontrolle. Wiesbaden 1962, S. 57 ff und Schneider, Erich: Industrielles Rechnungswesen, a.a.O., S. 4

Stelle ausführlich behandelt. Weiterhin ist die erfolgsrechnerische "periodengerechte" Zurechnung von Einnahmen und Ausgaben bisher nicht zweifelsfrei gelöst worden. "Es ist klar, daß die Termine dieser Zahlungsvorgänge von den Perioden abweichen können, denen die Erträge (Leistungen) und Aufwendungen (Kosten) erfolgsrechnerisch zugerechnet werden. So gilt z.B. ein Ertrag erfolgsrechnerisch als realisiert, wenn durch eine Lieferung eine Forderung erworben wurde; die der Einnahme entsprechende Einzahlung kann in einem in der Erfolgsperiode liegenden Termin erfolgen, sie kann aber auch später oder früher geleistet werden. Man darf nicht übersehen, daß die erfolgsrechnerische Zurechnung von Einnahmen und Ausgaben eben eine Fiktion darstellt, die ihre Begründung in langhergebrachten Konventionen findet."¹⁾ Aus diesen Gründen soll auch in den weiteren Ausführungen dieser Arbeit nur mit Einnahmen und Ausgaben, d.h. mit Zahlungsvorgängen gerechnet werden.

e. Die Erfassung und Verfolgung der Dispositionen

Nachdem herausgearbeitet worden ist, daß das gesamte betriebliche Geschehen auf die jeweiligen unternehmerischen Dispositionen zurückgeführt werden kann, gilt es nun ein Instrument festzulegen, mit dessen Hilfe die Wirkungen der einzelnen Dispositionen im betrieblichen Prozeß verfolgt werden können. Das komplexe Gefüge des betrieblichen Prozesses gliedert sich in derart vielfältige Vorgänge auf, daß es ohne entsprechende Hilfsmittel überaus schwierig wäre, diesen Gesamtprozeß zu durchschauen. Aus diesem Grunde erscheint es angebracht, die gesamten betrieblichen Geld-, Güter- und Informationsströme in ihrer Zeitabhängigkeit mit Hilfe von Phasenfolgen darzustellen. "Die Phasenfolge ist ein gedankliches Hilfsmittel, das dem Zweck dient, die chronologische Entwicklung wesentlicher betrieblicher Größen zu erklären."²⁾ Diese Darstellung bestimmter Phasenfolgen gewährt damit gewisse Einblicksmöglichkeiten in die Organisation eines Betriebes.

Zunächst sei ein Beispiel für eine nicht verzweigte Pha-

1) Langen, Heinz: Handikap, a.a.O., S. 2310

2) Langen, Heinz: Werkzeuge, a.a.O., S. 555

senfolge dargestellt, wobei ausdrücklich anzumerken ist, daß sich in den meisten Fällen die praktischen Verhältnisse nicht ganz so einfach darstellen lassen.¹⁾ So ist ein Teil der betrieblichen Barausgaben auf die Stoffbestellungen der Einkaufsabteilung zurückzuführen. Der Stoffbestellung folgt in der Regel eine Auftragsbestätigung. Danach erfolgt die Warenlieferung und gleichzeitig oder mit geringer zeitlicher Verzögerung der Rechnungseingang. Ehe die Rechnungen verbucht werden, sind sie auf ihre Richtigkeit zu kontrollieren. Entsprechend den jeweiligen Zahlungsbedingungen wird die durch die Warenlieferung entstandene Verbindlichkeit durch Zahlungen beglichen. In Abb. 1 wird diese nicht verzweigte Phasenfolge skizziert:

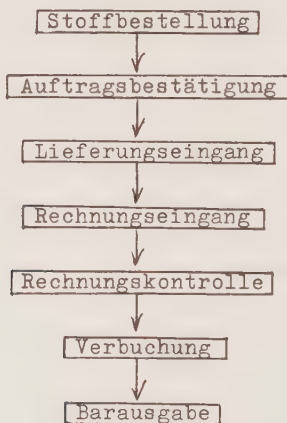


Abb. 1

Es ist dabei in jedem Einzelfall zu prüfen, welche Phasen für den Betriebsablauf von besonderer Wichtigkeit sind. Unwesentliche Phasen können dabei auch wegfallen. Danach könnte man die Abb. 1 in besonderen Fällen auf folgende Phasen reduzieren (Abb. 2):

¹⁾siehe Langen, Heinz: Betriebliche Zahlungsströme und ihre Planung in dynamischer Sicht. In: ZfB, 35. Jg. (1965), S. 265 u. 271
ders., Werkzeuge, a.a.O., S. 555 f

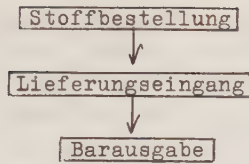


Abb. 2

Aber nicht alle betrieblichen Ströme lassen sich in derartigen nicht verzweigten Phasenfolgen darstellen. So wird ein Kundenauftrag einmal einen Fertigungsauftrag auslösen. Andererseits wird durch diesen Kundenauftrag auch eine Stoffbestellung zur Auffüllung des Lagerbestandes notwendig. Die Verringerung des Lagerbestandes ergibt sich dadurch, daß die zur Durchführung des Fertigungsauftrages benötigte Stoffmenge zunächst vom Stofflager entnommen wird. Nach Beendigung der Fertigung werden die Produkte verkauft und führen danach zu Bareinnahmen. Die Stoffbestellungen hingegen führen zur Stofflieferung (mit der zugehörigen Rechnungskontrolle und Verbuchung) und später zu Barausgaben der damit eingegangenen Verbindlichkeiten.

Eine derartige Phasenfolge wird verzweigte Phasenfolge genannt. Die Verzweigung findet in diesem Falle nach Erteilung der Kundenaufträge statt. (Abb. 3).¹⁾

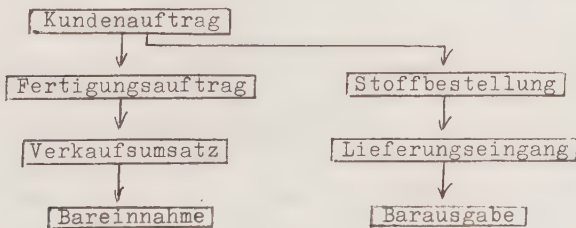


Abb. 3

1)Langen, Heinz: Zahlungsströme, a.a.O., S. 271 f

In vielen Fällen des betrieblichen Geschehens wird man auf zerfallende Phasenfolgen stoßen.¹⁾ Ein typisches Beispiel dafür wäre der Fall eines Betriebes mit Lagerfertigung, in welchem keine direkte organisatorische Verknüpfung zwischen eventuellen Verkäufen und neuen Fertigungsaufträgen besteht. In diesem Falle vollziehen sich Zu- und Abgänge am Fertiglager völlig unabhängig und unverbunden voneinander. Der Unternehmer produziert für den anonymen Markt. Er möge seinen zukünftigen Absatz auf Grund vergangener Umsatzzahlen schätzen und entsprechende Mengen fertigen lassen. Diese fertigen Erzeugnisse wandern in ein Verkaufslager; es soll jederzeitige Lieferbereitschaft bei den Kundenbestellungen garantieren. Diese Kundenaufträge lösen Lagerabgänge, damit Verkaufsumsätze und anschließend Bareinnahmen aus. Eine Verknüpfung zwischen Lagerzu- und abgängen besteht nur insofern, als innerhalb einer bestimmten Periode nicht mehr als der Lagerbestand am Periodenbeginn einschließlich der Lagerzugänge der gleichen Periode verkauft werden kann. Spezialfälle dieser Lagerfertigung findet man in Saisonbetrieben wie Konservenfabriken, Zuckerfabriken und Betrieben der Bekleidungsindustrie. Diese Zusammenhänge sind in Abb. 4 dargestellt:

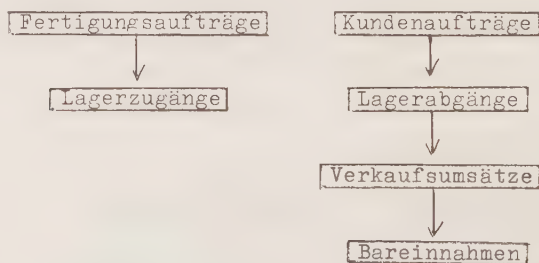


Abb. 4

Weiter sind zyklische Phasenfolgen oder auch Phasenfolgen mit Rückkoppelung zu nennen.²⁾ Angenommen sei ein Betrieb, der ein neues Gut am Markt anbietet. Die Nach-

1) Langen, Heinz: Zahlungsströme, a.a.O., S. 273 f

2) vgl. ebenda, S. 273

ders. Multiplikatoren, a.a.O., S. 1001

frage sei so groß, daß diese mit der vorhandenen Kapazität nicht befriedigt werden kann. Da sich das Unternehmen noch im ersten Aufbaustadium befindet, zusätzliche Mittel für Investitionen aber weder vorhanden sind noch durch Kreditaufnahme beschafft werden können, ist der Unternehmer nur in der Lage, aus den jeweiligen Verkaufsüberschüssen Kapazitätserweiterungen vorzunehmen. Die Ausgaben für Investitionen sind also von den Einnahmeüberschüssen abhängig. Neue Investitionen aber erlauben größere Fertigungsmengen, damit höhere Verkaufsumsätze. Die daraus resultierenden Einnahmen erlauben wieder neue Investitionen usw. bis die Marktnachfrage mit der vorhandenen Kapazität befriedigt werden kann. Dieses Geschehen sei in Abb. 5 veranschaulicht:

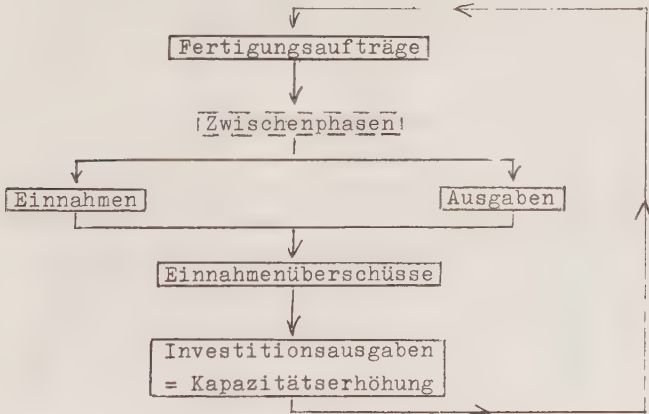


Abb. 5

Bei fest terminierten Zahlungen handelt es sich um Vorgänge, die jeweils nur eine Phase umfassen.¹⁾ Sie können auch als autonom entstehende Zahlungsvorgänge bezeichnet werden, da sie allein in Abhängigkeit vom Zeitablauf fällig werden. Die gerade realisierte betriebliche Situation übt dagegen auf diese Zahlungsvorgänge keine Wirkung aus. Die Fälligkeit dieser Zahlungen beruht auf einem in der Vergangenheit festgelegten rechtlichen Verpflichtungsgrund. Diese Verträge sind wegen der Rechtsordnung für die Vertragsdauer irreversibel. Zu den auf diese Weise

1)Langen, Heinz: Zahlungsströme, a.a.O., S. 274 f

fest terminierten und damit vordisponierten Ausgaben gehören u.a. Löhne, Gehälter, gesetzliche und freiwillige soziale Ausgaben, Mieten, Zinsen und Tilgungszahlungen. Auf der anderen Seite können z.B. Miet-, Renten- und Lizenzeinnahmen zu den fest terminierten Einnahmen zählen. Diese fest terminierten Einnahmen spielen vor allem bei Versicherungsunternehmen in Form der Prämienzahlungen eine erhebliche Rolle.

Neben diesen fest terminierten Zahlungen sind noch die regellos anfallenden Zahlungen im Betrieb zu berücksichtigen.¹⁾ In der Regel ist nur unter Schwierigkeiten vor- auszubestimmen, ob überhaupt, und wenn, in welcher Höhe diese Zahlungen anfallen werden. Auf der Ausgabenseite ist dabei an Ausgaben für Prozesse, Dividenden und Erfolgssteuerabschlußzahlungen zu denken. Auf der Einnahmenseite können u.a. Einnahmen von ausgelosten Obligationen, Dividenden und auch eventuelle Konkurs- und Vergleichsquoten anfallen. "Zwischen den regellos anfallenden und den fest terminierten Zahlungen bestehen insofern Zusammenhänge, als in der Regel aus den erwarteten, regellos anfallenden Zahlungen fest terminierte Zahlungen werden können. Ein Beispiel hierfür sind wieder die Abschlußzahlungen für Erfolgssteuern, die zwar zunächst in unbekannter Höhe und mit unbekanntem Fälligkeitstermin erwartet, aber nach Ergehen des Steuerbescheides bei Verzicht auf Rechtsmittel, Stundungsanträge usw. zu fest terminierten Zahlungen werden. Regellos anfallende und fest terminierte Zahlungen haben gemeinsam, daß sie häufig den Charakter einphasiger betrieblicher Folgen tragen, da sie autonom entstehen."²⁾

Mit den besprochenen Phasenfolgen bietet sich ein Instrument an, die Wirkungen der betrieblichen Dispositionen im Betriebsablauf zu verfolgen. Die angeführten Beispiele sind natürlich sehr stark vereinfacht. Ein der Realität mehr angenähertes Beispiel soll in Abb. 6 einen Betrieb der industriellen Fertigung darstellen. Die Kundenaufträge lösen Fertigungsaufträge aus. Ebenso werden Stoffe bestellt, um die durch die Fertigung be-

1)Langen, Heinz: Zahlungsströme, a.a.O., S. 275

2)ebenda, S. 275 f

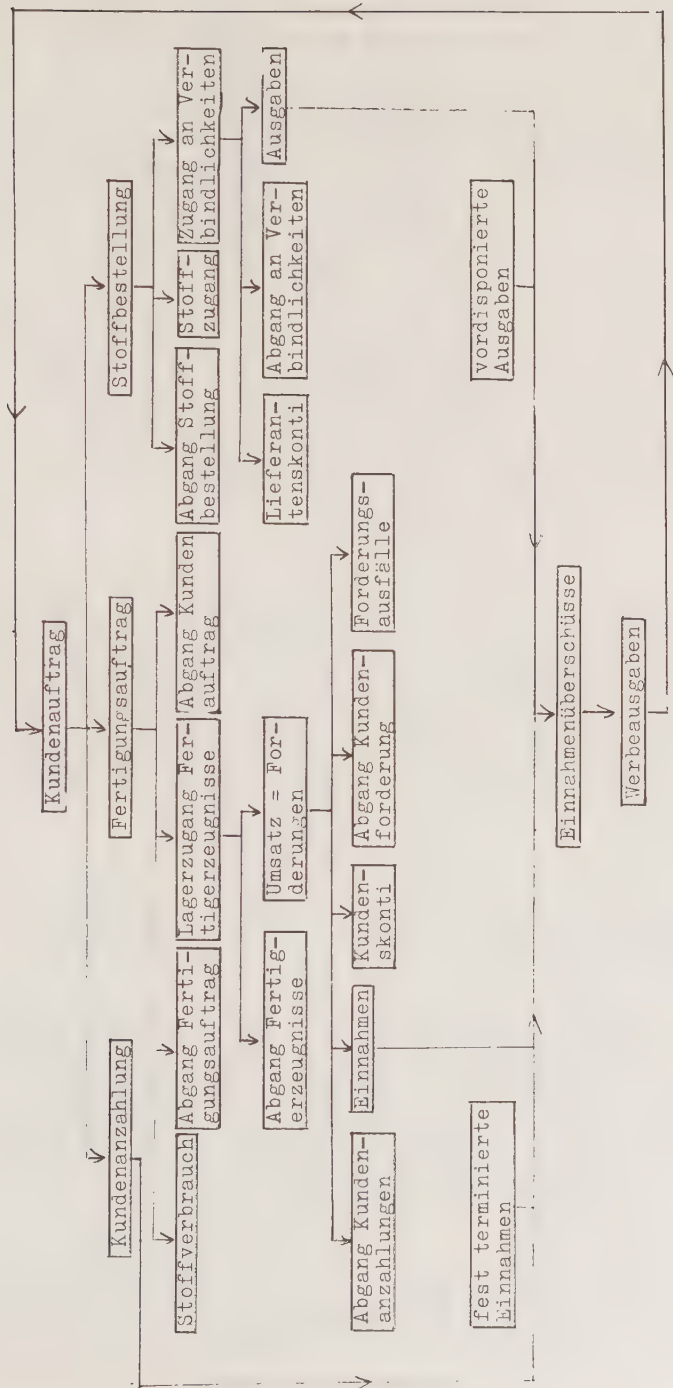


Abb. 6

nötigten Lagerabgänge zu kompensieren. Weiter wurde berücksichtigt, daß in manchen Betrieben mit der Auftragserteilung Kundenanzahlungen geleistet werden. Die Ausführung der Fertigungsaufträge führt zum Abgang der Fertigungsaufträge und uno actu zum Abgang der entsprechenden Kundenaufträge. Durch die Ausführung der Fertigung findet ein Stoffverbrauch statt. Die Erzeugnisse erhöhen den Bestand des Fertiglagers (falls überhaupt ein solches geführt wird). Die Phasenfolge wird durch die Umsatzphase fortgeführt. Mit der Auslieferung, d.h. dem Abgang an Fertigerzeugnissen wird gleichzeitig eine Forderung erworben. Unter der Berücksichtigung von Forderungsausfällen und Gewährung von Skonti an den Kunden führen diese Forderungen unter Anrechnung der Kundenanzahlungen zu Einnahmen. Als weitere Einnahmen sind fest terminierte Einnahmen, wie z.B. Einnahmen aus Mietverträgen zu berücksichtigen.

Die Stoffbestellungen führen zum Zugang der Stoffe und gleichzeitig zum Zugang von Verbindlichkeiten. Ebenso wird die Lieferung als Abgang an Stoffbestellungen behandelt. Die Begleichung der Verbindlichkeiten und damit deren Abgang führt unter Berücksichtigung von Lieferantenskonti zu Ausgaben. Weiter sind auf der Ausgabenseite vordisponierte Ausgaben, z.B. Löhne, Gehälter, Sozialabgaben, Mieten und Zinsen zu berücksichtigen.

Von der Differenz der Einnahmen und Ausgaben einer Periode werden die Ausgaben für Werbezwecke abhängig gemacht. Diese Werbung wird ihrerseits ihre Auswirkungen auf die Höhe der Kundenaufträge haben.

Unter Berücksichtigung der Tatsache, daß die Output-Größen einer Phase zu Input-Größen der folgenden Phase werden, läßt sich das Konzept der dargelegten Phasenfolgen übersichtlicher im Dezimalklassifikationssystem darstellen. Dadurch werden die Aufeinanderfolge der Phasen und deren Verzweigungen besonders gut sichtbar.¹⁾

Danach kann die Abb. 3 wie folgt dargestellt werden
(Abb. 7):

1) siehe Langen, Heinz: Zahlungsströme, a.a.O., S. 272
ders., Preis- und konditionspolitische Maßnahmen,
a.a.O., S. 55 ff

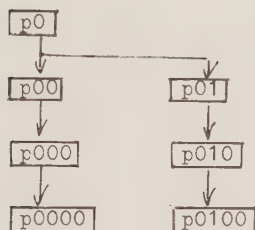


Abb. 7

- 0 = Kundenauftrag
- 00 = Fertigungsauftrag
- 01 = Stoffbestellung
- 000 = Verkaufsumsatz
- 010 = Lieferungseingang
- 0000 = Bareinnahme
- 0100 = Barausgabe

Ebenso soll in der Abb. 8 die Abb. 6 in gleicher Symbolik dargestellt werden. Die verwendeten Vorzeichen sollen jeweils anzeigen, ob ein Zugang oder Abgang zu verzeichnen ist. Da im Beispiel der Abb. 6 die der Phase der Werbeausgaben vorgelagerte Phase ihrerseits von drei nicht miteinander verbundenen, d.h. autonomen Phasen abhängig ist, muß die Dezimalklassifikation etwas modifiziert werden, da in derartigen Fällen mit der Aneinanderreihung der Indices allein kein klares Bild der Zusammenhänge gegeben werden kann. Aus diesem Grunde soll der Index der Ausgangsphasen von den fortlaufenden Indices der ihnen unmittelbar oder mittelbar folgenden Phasen durch ein Semikolon abgetrennt werden. So erhalten z.B. zwei der Phase p0 folgende Phasen den Index p0;0 bzw. p0;1. Die der Phase p0;1 folgende Phase lautet dann p0;10. Ausgangsphase ist hier in allen Fällen p0. Ist dagegen eine Phase von zwei vorgelagerten Phasen abhängig, so wird der Index aus den Indices der vorgelagerten Phasen, jedoch durch ein Komma getrennt dargestellt. Ist eine Phase von den Phasen p0 und p1 abhängig, so lautet ihr Index p0,1. Eine von p0;1 und p1;011 abhängige Phase lautet also p0;1,1;011. Diese letztgenannte von verschiedenen vorgelagerten Phasen abhängige Phase

kann nun ihrerseits Ausgangsphase für ihr nachgelagerte Phasen sein. Ihr gesamter Index ist also durch ein Semikolon von den nachfolgenden Indexzahlen abzutrennen. Zwei der Phase $p0;1,1;011$ nachfolgende Phasen erhalten also den Index $p0;1,1;011;0$ bzw. $p0;1,0;011;1$. $p0;1,1;011;0$ bedeutet also, daß diese Phase direkt von $p0;1,1;011$ abhängig ist. Die letztgenannte Phase ist ihrerseits gleichzeitig über $p0;1$ mittelbar von $p0$ und über $p1;011$ mittelbar von $p1$ abhängig.

Unter Berücksichtigung der dargestellten Symbolik läßt sich Abb. 6 folgendermaßen darstellen. (Abb. 8):

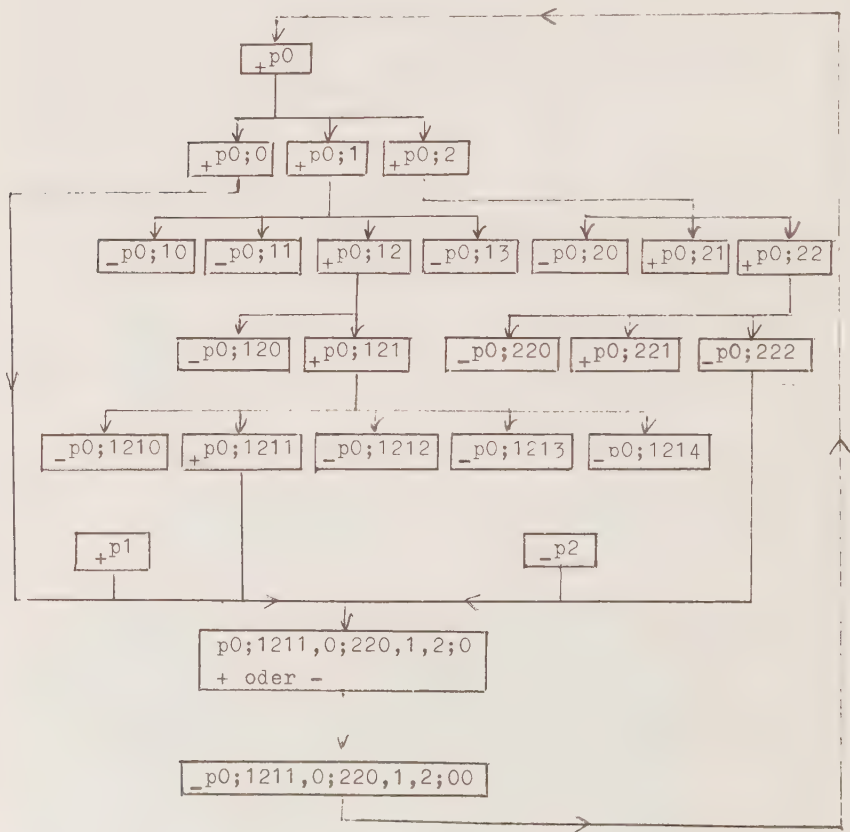


Abb. 8

Dabei bedeuten:

0 = Kundenauftrag
1 = fest terminierte Einnahmen
2 = vordisponierte Ausgaben
0;0 = Kundenanzahlung
0;1 = Fertigungsauftrag
0;2 = Stoffbestellung
0;10 = Stoffe
0;11 = Fertigungsauftrag
0;12 = Fertigerzeugnisse
0;13 = Kundenauftrag
0;20 = Stoffbestellung
0;21 = Stoffe
0;22 = Verbindlichkeiten
0;120 = Fertigerzeugnisse
0;121 = Umsatzforderung
0;220 = Verbindlichkeiten
0;221 = Skonto
0;222 = Geld
0;1210 = Kundenanzahlung
0;1211 = Geld
0;1212 = Skonto
0;1213 = Forderung
0;1214 = Forderungsausfall
0;1211,0;220,1,2;0 = Differenz von Einnahmen und Ausgaben
0;1211,0;220,1,2;00 = Ausgaben für Werbung

Es ist selbstverständlich, daß die dargestellten Beispiele für sehr viele praktische Fälle noch zu stark vereinfacht sind. Es besteht jedoch kein prinzipielles Hindernis, diese Phasenfolgen für jeden konkreten Einzelfall - auch für jeden komplizierten Einzelfall - weiter auszubauen. Damit scheint "das Instrument der Phasenfolgen... flexibel genug, dem wirtschaftlichen und organisatorischen Ablauf verschiedener Betriebe Rechnung zu tragen."¹⁾

1)Langen, Heinz: Werkzeuge, a.o.O., S. 558

f. Prognoseinstrumente

Es wurde bereits an anderer Stelle darauf hingewiesen, daß es nicht genügen kann, den Betriebsablauf durch die chronologische Aneinanderreihung der einzelnen Phasen sichtbar zu machen. Diese Darstellung reicht deshalb nicht, "weil über die speziellen zeitlichen Beziehungen der hintereinander gelagerten Phasen des Betriebsprozesses nichts ausgesagt wird. Phasenfolgen konstatieren lediglich den topologischen Zusammenhang eines zeitlichen Hintereinander der einzelnen Phasen."¹⁾ Wichtig ist es also vor allem, die genaue terminliche Verknüpfung zwischen den einzelnen Phasen festzustellen.

Es ist im Grunde eine banale Feststellung, daß die Umsätze der Periode t $u(t)$ nicht in ihrer Gesamtheit zu Einnahmen in der gleichen Periode führen.²⁾ Soweit es sich nämlich um Zielumsätze handelt, wird erst in nachfolgenden Perioden mit Einnahmen zu rechnen sein. Es besteht also ein time-lag zwischen realisierten Umsätzen und daraus fließenden Einnahmen. Mit anderen Worten beeinflussen die Umsätze einer Periode t die Höhe der Bareinnahmen mehrerer nachfolgender Perioden. Umgekehrt setzen sich auch die Bareinnahmen einer Periode $e(t)$ aus Umsätzen mehrerer vorgelagerter Perioden und eventuell der gleichen Periode zusammen.

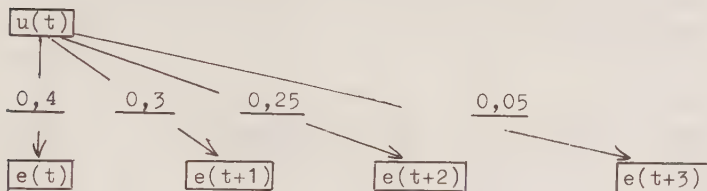
Es soll angenommen werden, daß sich die Bareinnahmen in folgender zeitlicher Abhängigkeit von den Umsätzen entwickeln: 40 % des Periodenumsatzes werden in derselben Periode bar beglichen. In der folgenden Periode gehen 30 %, in der dritten 25 % und in der vierten Periode die übrigen 5 % der Umsätze in bar ein. "Da diese zeitliche Verteilung der Bareinnahmen aus den Umsätzen des Zeitpunkts t Aufschluß darüber gibt, wie sich die Forderungen aus diesen Umsätzen liquidieren, sollen die re-

1) Langen, Heinz: Werkzeuge, a.a.O., S. 559

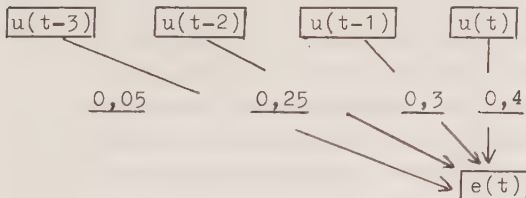
2) Die folgenden Ausführungen in Anlehnung an Langen, Heinz: Die Abhängigkeit betrieblicher Bareinnahmen von evolutorisch verlaufenden Umsätzen. In: Wirtschaftswachstum. Beiträge zur ökonomischen Theorie und Politik. Festschr. f. Andreas Paulsen. Herausgegeben von Rudolf Schilcher. Berlin 1964, S. 64 ff ders.. Prognose. a.a.O.. S. 293 ff

lativen Anteile an dem fakturierten Umsatz, die zu den verschiedenen Terminen eingegangen sind, als Liquidationsspektrum der Umsätze des Zeitpunktes t bezeichnet werden."¹⁾

Das Liquidationsspektrum lautet in diesem Fall:
0,4; 0,3; 0,25; 0,05. Die Einnahmen entwickeln sich im Zeitablauf folgendermaßen:



Entsprechend resultieren die Einnahmen der Periode t aus den Umsätzen der gleichen und der drei vorgelagerten Perioden:



Das Liquidationsspektrum läßt sich auch in Vektorschreibweise darstellen. Der Vektor hat dabei so viele Komponenten, wie aus den Umsätzen Zahlungstermine resultieren. Langen bezeichnet die Vektoren in diesem Zusammenhang als Spektralvektoren.²⁾ Unser Spektralvektor hat also vier Komponenten:

$$\begin{bmatrix} 0,4 \\ 0,3 \\ 0,25 \\ 0,05 \end{bmatrix}$$

Die Summe der Komponenten ergibt in diesem Falle 1. Das ist gleichbedeutend mit der Annahme: Verminderung der

1) Langen, Heinz: Bareinnahmen, a.a.O., S. 65

2) ebenda, S. 66

Umsatzforderungen = Erhöhung der Einnahmen. Es wird also unterstellt, daß weder Forderungen ausfallen noch Skonti gewährt werden.

Sind nun die Umsätze verschiedener Perioden und deren Liquidationsspektrum bekannt, dann lassen sich auch die entsprechenden Einnahmenezugänge errechnen. Bei drei aufeinanderfolgenden Periodenumsätzen von 300, 200 und 100 sowie einem Spektrum von 0,5; 0,3; 0,2 läßt sich die gesamte Liquidierung dieser Umsätze in folgender Matrizen-gleichung formulieren:

$$\begin{bmatrix} 300 & 0 & 0 \\ 200 & 300 & 0 \\ 100 & 200 & 300 \\ 0 & 100 & 200 \\ 0 & 0 & 100 \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} 0,5 \\ 0,3 \\ 0,2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 150 \\ 190 \\ 170 \\ 70 \\ 20 \end{bmatrix}$$

Die Komponenten des rechten Spaltenvektors stellen in der Reihenfolge von oben nach unten die Geldeingänge in den aufeinanderfolgenden Perioden dar. Die aus den drei Periodenumsätzen stammenden Forderungen sind also in fünf Perioden vom ersten Periodenumsatz - und diese Periode mit eingeschlossen - an liquidiert. Das angeführte Beispiel läßt sich nun verallgemeinern. Es ist dabei zu beachten, daß prinzipiell eine unbeschränkte Folge von Periodenumsätzen liquidiert werden kann, und daß das Liquidationsspektrum auch mehr oder weniger Komponenten aufweisen kann. Man gelangt dann zu folgender allgemeinen Darstellung:

$$\bar{U}_{t-n, t+m} \cdot \bar{s} = \begin{bmatrix} u(t) & u(t-1) & u(t-2) & \dots & u(t-n) \\ u(t+1) & u(t) & u(t-1) & & u(t-n+1) \\ \vdots & & & & \\ u(t+m) & u(t+m-1) & u(t+m-2) & \dots & u(t-n+m) \end{bmatrix}$$

$$\times \begin{bmatrix} s_0 \\ s_1 \\ \vdots \\ s_n \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} e(t) \\ e(t+1) \\ \vdots \\ e(t+m) \end{bmatrix} = \bar{e}_{t, t+m}$$

Die verwendeten Symbole haben folgendes zu bedeuten:

$\bar{U}_{t-n, t+m}$ die dynamische Umsatzmatrix mit den Umsätzen von $t-n$ (ältester Umsatz) bis $t+m$ (jüngster Umsatz); die Anzahl der der Periode t vorgelagerten Periodenumsätze ist von der Komponentenzahl des Vektors $\bar{s}$ abhängig; $\bar{s}$ den Spektralvektor für die Liquidation der Umsatzforderungen; die $n+1$ Komponenten besagen, daß der Umsatz einer Periode jeweils mit den sich aus den Komponenten ergebenden relativen Anteilen in der gleichen Periode (mit s_0) und den n folgenden Perioden zu Bareinnahmen führt;

$u(t)$ den Umsatz der Periode t ;

s_1 die 1-te Komponente des Vektors $\bar{s}$, wobei

$i = 0, 1, 2, \dots, n$ und $\sum_{i=0}^n s_i = 1$; sie stellt den relativen

Anteil der Umsätze dar, die jeweils nach i Perioden, gerechnet von der Umsatzperiode an und diese selbst eingeschlossen, in bar eingehen;

$e(t)$ die Bareinnahmen der Perioden aus der Umsatzliquidation;

$\bar{e}_{t, t+m}$ den dynamischen Vektor dieser Einnahmen für die Perioden t bis $t+m$.

Ähnliche Beziehungen wie zwischen Umsätzen und Bareinnahmen wird man auch zwischen anderen Phasen des Betriebes feststellen können, so etwa zwischen Stoffbestellungen und Stofflieferungen, Stofflieferungen und Bezahlung der Lieferantenrechnungen, Kundenanfragen und Kundenaufträgen, Kundenaufträgen und Fertigungsaufträgen sowie Fertigungsaufträgen und Ausführung der Lieferung.

Die bisherigen Darstellungen haben nur prinzipielle Verknüpfungsmöglichkeiten zwischen zwei verschiedenen Phasen aufgezeigt. Es ist auch denkbar, daß in einzelnen Fällen zwischen den Phasen derart streng kausal determinierte Abhängigkeiten bestehen. Eine solche Kausalität wird aber nicht die Regel sein. Bei Fehlen dieser Kausalität wird man versuchen müssen, derartige Informationen auf der Grundlage von Zahlenmaterial der Vergangenheit zu finden. Bei einer genügend großen Masse von Geschäftsvorfällen kann durch Zufallsstichproben eine wenigstens stochastische Abhängigkeit zwischen einzelnen Phasen festgestellt werden. So hat Langen an Hand

empirischer Untersuchungen solche Zusammenhänge stochastischer Natur auffinden können.¹⁾

Versucht man nun mit Hilfe der Statistik, stochastische Zusammenhänge ausfindig zu machen, dann besteht keine Möglichkeit, über einzelne Dispositionen Aussagen zu treffen. Will man z.B. durch Zufallsstichproben herausfinden, welche Anzahl von Tagen verstreicht, ehe vom Tage der Lieferung und Rechnungserteilung an die Bezahlung der Rechnungen vollständig oder zum Teil vorgenommen worden ist, so muß man zur Eliminierung von Zufallsschwankungen eine bestimmte Anzahl von Geschäftsvorfällen zusammenfassen. Man wird allgemein also nur Aussagen über die Wirkung ganzer Dispositionspakete machen können.²⁾ Je kleiner die Zahl der Dispositionen, desto länger muß man die Zeitintervalle zur Zusammenfassung von Dispositionspaketen wählen, um überhaupt statistische Gesetzmäßigkeiten erkennen zu können.

Faßt man z.B. die Umsätze von 10 Tagen zu Umsatzpaketen zusammen, so lassen die stochastischen Zusammenhänge etwa folgende Aussage zu: Auf Grund der Stichprobenerhebung ist es wahrscheinlich, daß 50 % der fakturierten Forderungen noch in demselben 10-Tagesintervall getilgt werden, 30 % im folgenden Intervall usw.. Dagegen läßt sich keine Aussage darüber machen, an welchem Tage eine einzelne Forderung getilgt werden wird, oder daß 20 % der Forderungen in der ersten Hälfte des ersten Intervalls, also innerhalb von 5 Tagen eingehen und weitere 30 % in den zweiten 5 Tagen.

Da keine Aussagen über den Zahlungseingang innerhalb der Intervalle möglich sind, wird man zur Absicherung gegen Liquiditätsschwierigkeiten unterstellen müssen, daß die Einnahmen immer am letzten Tag des Intervalls erfolgen. Entsprechend wird man auf der Ausgabenseite unterstellen, daß die Ausgaben immer am ersten Tag des Intervalls fällig werden. Dadurch wird die Entwicklung der liquiden

1)Langen, H.: Prognose, a.a.O., S. 300 ff

ders., Zahlungsströme, a.a.O., S. 262 f

2)vgl. Langen, Heinz: Grundzüge, a.a.O., S. 74 u. 81
ders., Prognose, a.a.O., S. 300 ff

Mittel ungünstiger dargestellt, als sie in Wirklichkeit ist; man kann sich so vor Zahlungsschwierigkeiten schützen, weil Zufallsschwankungen in der für den Betrieb jeweils ungünstigsten Weise berücksichtigt werden.

Der Zeitraum, der bis zur endgültigen Realisierung der Auswirkungen einer Phase auf die mit ihr verknüpfte Phase vergeht, - z.B. der Zeitraum vom Tage der Lieferung und Rechnungserteilung bis zur vollständigen Bezahlung oder der Zeitraum zwischen Stoffbestellung und vollständigem Liefereingang -, soll in Anlehnung an Kellerer Verweildauer oder Verweilzeit genannt werden.¹⁾ Da diese gesamte Verweilzeit in eine mehr oder minder große Anzahl von Intervallen aufgeteilt wird, um jeweils die anteilige Realisierung der Dispositionswirkungen mit Hilfe der gefundenen Spektralvektoren darzustellen, kann bei den Spektralvektoren mit Längen von Verweilzeitverteilungen gesprochen werden. Die Vektoren bringen also zum Ausdruck, wie sich die Dispositionswirkungen auf eine gesamte Verweilzeit verteilen.

Man kann nun bei einer genügend großen Anzahl von Geschäftsvorfällen derartige Verweilzeitverteilungen auch noch bei anderen aufeinanderfolgenden Phasen feststellen, um so jeweils die chronologischen Zusammenhänge zu quantifizieren. Es werden sich dabei weitere Fälle sowohl deterministischer als auch stochastischer Abhängigkeit finden lassen. Es müßte aber bei der Anwendung dieses Instruments im Betrieb berücksichtigt werden, daß sich diese Verweilzeitverteilungen im Zeitablauf verändern können.²⁾ So wird man einmal durch eigene aktive Politik, z.B. Konditionspolitik, die zeitliche Verteilung der Bareinnahmen bei gegebenen Umsätzen verändern können. Zum anderen werden sich die Verteilungen auch ohne eigenes Zutun verändern. Ein konjunktureller Ab-

1) Kellerer, H.: Die Berechnung der mittleren Verweildauer, erläutert an betriebswirtschaftlichen Vorgängen. In: ZfhF, 10. Jg. (1958), S. 143

2) vgl. Langen, H.: Prognose, a.a.O., S. 317
ders., Werkzeuge, a.a.O., S. 560 f
ders., Preis- und konditionspolitische Maßnahmen, a.a.O., S. 58

schwung wird eine Verlängerung der beanspruchten Zahlungsziele bewirken. Die Verweilzeit der Fertigungsaufträge wird dabei wegen der in einer Rezession oft freiwerdenden Fertigungskapazität sinken, sich aber umgekehrt im konjunkturellen Aufschwung wegen des wachsenden Auftragseingangs erhöhen. Man sollte weiter nicht außer acht lassen, daß auch die eigenen Zahlungssitten bei etwaiger Liquiditätsanspannung nicht unbedingt unverändert bleiben. Man wird dann genauso wie die eigenen Kunden versuchen, notwendige Zahlungen möglichst lange hinauszuschieben.¹⁾

Diese Verteilungen kann man auch als betriebliche Multiplikatoren auffassen. "Solche Multiplikatorwirkungen sollen stets dann als existent angenommen werden, wenn eine Information oder ein Geschäftsvorfall in einer Periode eine andere Information oder einen anderen Geschäftsvorfall in einer darauffolgenden Periode auslösen; dabei können Wertunterschiede zwischen den früheren und den späteren Informationen bzw. Geschäftsvorfällen bestehen."²⁾³⁾ Als Beispiele seien genannt: Die Umsätze einer Periode sind wegen bestimmter Forderungsausfälle sowie Gewährung von Skonto größer als die entsprechenden Einnahmen; auch die eigenen Verbindlichkeiten können wegen eines Skontoabzuges höher als die Ausgaben sein; es werden wegen des Ausschusses mehr Werkstücke zur Bearbeitung gegeben als nach Beendigung der Fertigung als verwendbare Stücke übrigbleiben; der effektive Rückzahlungsbetrag einer Anleihe kann wegen der Provision und der Zuzahlung eines Rückzahlungsgagios oder der Gewährung eines Ausgabedisagios höher sein als der verfügbare Geldbetrag; diese Beispiele betrieblicher Multiplikatoren ließen sich weiter vermehren.

1) Zur Prognose solcher Veränderungen der Verweilzeitverteilungen im Zeitablauf siehe Neumeyer, Ludwig: Zum Problem der Ermittlung von Liquidationsspektren und ihrer Stabilität im Zeitablauf. Diss., Mannheim 1966

2) Langen, Heinz: Multiplikatoren, a.a.O., S. 1000

3) Zum Problem betriebswirtschaftlicher Multiplikatoren siehe auch Pönningshaus, Siegfried: Betriebswirtschaftliche Multiplikatoren. In: ZfbF, 19. Jg. (1967) S. 659 ff

Nachdem die Beziehungen zwischen zwei unmittelbar aufeinanderfolgenden Phasen bekannt sind, liegt es nahe, nach unmittelbaren Verbindungen zwischen nicht direkt aufeinanderfolgenden Phasen zu suchen.¹⁾ Dieses Problem ist insofern einfach zu lösen, als man die gefundenen bzw. bekannten Spektralvektoren rechnerisch miteinander verknüpft. Auf diese Weise wird es möglich, z.B. beim Bekanntsein der Vektoren zwischen Kundenaufträgen und Umsätzen sowie Umsätzen und Bareinnahmen direkt von den Kundenaufträgen auf die späteren Einnahmen zu schließen. Ebenso könnte man von den Aufträgen über Stoffbestellungen auf die Entwicklung der Ausgaben schließen. Damit wird dem Betrieb ein Prognoseinstrument an die Hand gegeben, mit dessen Hilfe die Möglichkeit besteht, den überschaubaren Zeitraum erheblich zu verlängern. Der Betrieb wird hier in die Lage versetzt, die Wirkungen der verschiedenen Dispositionen auch für nachfolgende Perioden relativ exakt vorherzubestimmen.

Wenn sich dieses Instrumentarium in der Praxis bewährt, dann wäre damit auch die Hauptaufgabe einer Theorie, nämlich die Prognose zukünftiger Ereignisse, gelöst. Unter Einbeziehung der fest terminierten und der regellos anfallenden Zahlungen lassen sich die zukünftigen Einnahmen und Ausgaben vorausschätzen und terminieren. Ebenso lassen sich auf diese Weise die Lieferbereitschaft der verschiedenen Lager sowie der gesamte Fertigungsablauf terminlich fixieren. Es soll dabei natürlich nicht verkannt werden, daß dieses von Langen entwickelte Instrumentarium noch einer umfangreichen Weiterentwicklung bedarf. Wie alle bisherigen betriebswirtschaftlichen Konzepte erst nach einer langen Entwicklungszeit zu einer praktikablen Reife gediehen sind, so wird man auch in diesem Falle nicht erwarten können, daß das dargestellte Konzept sofort den gesamten Kreis von möglichen Zweifelsfragen erschöpfend klären kann. Die bisherigen Darstellungen sind aber so allgemein und ohne Alibi-formeln (Albert) formuliert worden, daß ihre Anwendung in der Realität sie durchaus der Gefahr des Scheiterns aussetzt.

1) vgl. Langen, Heinz: Zahlungsströme, a.a.O., S. 265 ff
ders., Multiplikatoren, a.a.O., S. 1001

Erst spätere praktische Anwendung kann über die "Richtigkeit" der Ausführungen Klarheit verschaffen.

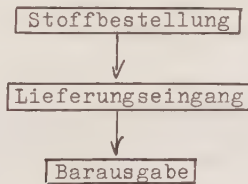
In diesem Rahmen soll in den folgenden Abschnitten versucht werden, an Hand einiger deterministischer Modelle herauszufinden, ob überhaupt, und wenn ja, welche Zusammenhänge zwischen der Produktionsmenge eines Betriebes und seiner Ausgabenentwicklung im zeitlichen Ablauf besteht.

2. Die zeitliche Wirkung von Dispositionen - dargestellt am Beispiel deterministischer Modelle für die Ausgaben-seite

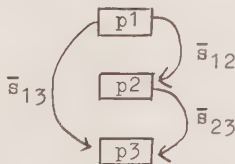
a. Allgemeine rechnerische Darstellung

Um bei den nachfolgenden einzelnen Modellfällen auf die Darstellung rechnerischer Einzelheiten verzichten zu können, sollen hier zunächst die einzelnen Rechenoperationen in zusammengefaßter Form abgehandelt und an einem höchst vereinfachten Beispiel demonstriert werden.

Es soll untersucht werden, wie sich Bestelldispositionen im Zeitablauf auf die Barausgaben auswirken:



Es werden also drei Phasen zu einer Phasenfolge verknüpft, die zu Ausgaben führt:



Gesucht wird dabei der unmittelbare Zusammenhang zwischen p1 und p3, dargestellt durch $\bar{s}_{13}$. Die Verknüpfung zwischen p1 und p2 wird durch $\bar{s}_{12}$, die Verknüpfung zwischen p2 und p3 durch $\bar{s}_{23}$ dargestellt. Die gegebenen Spektralvektoren lauten in Komponentenschreibweise:

$$\bar{s}_{12} = \begin{bmatrix} s_0 & 12 \\ s_1 & 12 \\ s_2 & 12 \\ s_3 & 12 \end{bmatrix}$$

und

Dieser Vektor gibt an, wie sich aus den Bestellungen p 1 die Lieferungseingänge p 2 entwickeln

$$\bar{s}_{23} = \begin{bmatrix} 23 \\ s_0 23 \\ s_1 23 \end{bmatrix} \quad \text{Dieser Vektor gibt an, wie die Lieferungseingänge p 2 zu Barausgaben p 3 werden}$$

(Der Querstrich über den Buchstaben soll andeuten, daß es sich um Matrizen handelt. Der Sonderfall der einspaltigen Matrix (d.h. eines Vektors) wird mit einem kleinen überstrichenen Buchstaben dargestellt.)

Zur Ermittlung von $\bar{s}_{13}$ wird zunächst aus dem Vektor $\bar{s}_{23}$ folgende Matrix gebildet:

$$\bar{S}_{23} = \begin{bmatrix} 23 & 0 & 0 & 0 \\ s_0 23 & s_0 23 & 0 & 0 \\ s_1 23 & s_1 23 & s_0 23 & 0 \\ 0 & 0 & s_1 23 & s_0 23 \\ 0 & 0 & 0 & s_1 23 \end{bmatrix}$$

Die Spaltenzahl von $\bar{S}_{23}$ entspricht dabei der Zeilenzahl von $\bar{s}_{12}$, während die Zeilenanzahl von $\bar{S}_{23}$ gleich der Anzahl der Zeilen von $\bar{s}_{12}$ und $\bar{s}_{23}$, vermindert um 1, ist.

Nun wird das Matrizenprodukt gebildet. Das ergibt:

$$\begin{bmatrix} 23 & 0 & 0 & 0 \\ s_0 23 & s_0 23 & 0 & 0 \\ s_1 23 & s_1 23 & s_0 23 & 0 \\ 0 & 0 & s_1 23 & s_0 23 \\ 0 & 0 & 0 & s_1 23 \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} 12 \\ s_0 12 \\ s_1 12 \\ s_2 12 \\ s_3 12 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 12 & s_0 12 & s_0 12 + s_0 23 & s_1 12 \\ s_1 23 & s_1 12 + s_0 23 & s_2 12 & s_3 12 \\ s_1 23 & s_2 12 + s_0 23 & s_3 12 & \\ s_1 23 & s_3 12 & & \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 13 \\ s_0 13 \\ s_1 13 \\ s_2 13 \\ s_3 13 \\ s_4 13 \end{bmatrix} = \bar{s}_{13}$$

$$\begin{bmatrix}
 \begin{matrix} 23 & 12 \\ 20 & 20 \end{matrix} \\
 \begin{matrix} 23 & 12 \\ 21 & 20 \end{matrix} + \begin{matrix} 23 & 12 \\ 20 & 21 \end{matrix} \\
 \vdots \\
 \begin{matrix} 23 & 12 \\ 22 & 20 \end{matrix} + \begin{matrix} 23 & 12 \\ 22-1 & 21 \end{matrix} + \dots + \begin{matrix} 23 & 12 \\ 22 & 22-1 \end{matrix} + \begin{matrix} 23 & 12 \\ 20 & 22 \end{matrix} \\
 \vdots \\
 \begin{matrix} 23 & 12 \\ 2m & 20 \end{matrix} + \begin{matrix} 23 & 12 \\ 2m-1 & 21 \end{matrix} + \dots + \begin{matrix} 23 & 12 \\ 20 & 2m \end{matrix} \\
 \begin{matrix} 23 & 12 \\ 2m & 21 \end{matrix} + \begin{matrix} 23 & 12 \\ 2m-1 & 22 \end{matrix} + \dots + \begin{matrix} 23 & 12 \\ 20 & 2m+1 \end{matrix} \\
 \vdots \\
 \begin{matrix} 23 & 12 \\ 2m & 2m \end{matrix}
 \end{bmatrix} =$$

$$\begin{bmatrix}
 \begin{matrix} 13 \\ 20 \end{matrix} \\
 \begin{matrix} 13 \\ 21 \end{matrix} \\
 \begin{matrix} 13 \\ 22 \end{matrix} \\
 \vdots \\
 \begin{matrix} 13 \\ 2m+m \end{matrix}
 \end{bmatrix} = \bar{s}_{13},$$

Der Vektor $\bar{s}_{13}$ besagt also, daß die Barausgaben einer Periode von den Bestellungen derselben Periode und den vorangegangenen $n+m$ Perioden abhängig sind.

Für mehrere aufeinanderfolgende Perioden $t, t+1, \dots, t+z$ gilt dann als quantitativ-zeitliche Beziehung zwischen den Bestellungen und den Barausgaben folgende Matrizen-gleichung:

$$\bar{B}_{t-n-m, t+z} \cdot \bar{s} = \begin{bmatrix} b(t) & b(t-1) & \dots & b(t-n-m) \\ b(t+1) & b(t) & \dots & b(t-n-m+1) \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ b(t+z) & b(t+z-1) & \dots & b(t-n-m+z) \end{bmatrix} \cdot \bar{s}$$

$$\begin{bmatrix} s_0 \\ s_1 \\ \vdots \\ s_{n+m} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} a(t) \\ a(t+1) \\ \vdots \\ a(t+z) \end{bmatrix} = \bar{a}_{t, t+z}$$

In dieser Matrixengleichung bedeuten:

$\bar{B}_{t-n-m, t+z}$ die dynamische Bestellmatrix mit den Bestellungen von $t-n-m$ (älteste Bestellung) bis $t+z$ (jüngste Bestellung); die Anzahl der der Periode t vorgelagerten Periodenbestellungen ist von der Komponentenanzahl des Vektors $\bar{s}$ abhängig;

$\bar{s}$ den Spektralvektor, der unmittelbar zeigt, wie Bestellungen in späteren Perioden zu Ausgaben führen; die $n+m+1$ Komponenten besagen, daß die Bestellung einer Periode jeweils mit den sich aus den Komponenten ergebenden relativen Anteilen in der gleichen Periode (mit s_0) und den $n+m$ folgenden Perioden zu Ausgaben führt;

$b(t)$ die Bestellung der Periode t ;

s_l die l -te Komponente des Vektors $\bar{s}$, wobei $l = 0, 1, 2, \dots, m, m+1, \dots, m+n$ und $\sum_{l=0}^{n+m} s_l = 1$; sie stellt den relativen Anteil der Bestellungen dar, die jeweils nach l Perioden, gerechnet von der Bestellperiode an und diese selbst eingeschlossen, zu Ausgaben führen;

$a(t)$ die Ausgaben der Periode t aus den Zahlungsverpflichtungen aus den Bestellungen;

$\bar{a}_{t, t+z}$ den dynamischen Vektor dieser Ausgaben für die Perioden t bis $t+z$.

In der Summenschreibweise läßt sich der Sachverhalt ebenfalls darstellen. Ausgangspunkt sind wieder die beiden vorher genannten Vektoren $\bar{s}_{12}$ und $\bar{s}_{23}$.

Im Zeitpunkt t ist mit folgenden von den Bestellungen ($p_1 = b$) abhängigen Lieferungen $p_2(t)$ zu rechnen:

$$(1) \quad p_2(t) = p_1(t)s_0^{12} + p_1(t-1)s_1^{12} + \dots + p_1(t-n)s_n^{12} \\ = \sum_{i=0}^n p_1(t-i) s_i^{12}$$

In gleicher Weise ergibt sich der Zusammenhang zwischen dem Lieferungseingang (p_2) und der Bezahlung ($p_3 = a$):

$$(2) \quad p_3(t) = p_2(t)s_0^{23} + p_2(t-1)s_1^{23} + \dots + p_2(t-m)s_m^{23} \\ = \sum_{j=0}^m p_2(t-j) s_j^{23}$$

Die direkte Beziehung zwischen p_1 und p_3 erhält man durch Einsetzen von (1) in (2):

$$(3) \quad p_3(t) = \sum_{i=0}^n p_1(t-i) s_i^{12} \cdot s_0^{23} + \sum_{i=0}^n p_1(t-i-1) s_i^{12} \cdot s_1^{23} + \\ \dots + \sum_{i=0}^n p_1(t-i-m) s_i^{12} \cdot s_m^{23} \\ = \sum_{i=0}^n \sum_{j=0}^m p_1(t-i-j) s_i^{12} \cdot s_j^{23}$$

Bei k aufeinanderfolgenden Perioden erhält man

$$(4) \quad p_3(t+k) = \sum_{i=0}^n \sum_{j=0}^m p_1(t-i-j+k) s_i^{12} \cdot s_j^{23},$$

wobei $k = 0, 1, 2, \dots, z$.

Da ja $p_3 = a$, ist die Identität von (4) mit $\bar{a}_{t,t+z}$ in der Matrizendarstellung ersichtlich.

Zur weiteren Erklärung soll nun ein ganz einfaches Zahlenbeispiel durchgerechnet werden. Da auch in den späteren Modellen ausschließlich die Matrizengleichung verwendet wird, soll sich die Durchrechnung hier auch auf diese Matrizendarstellung beschränken.

Es wird dabei von folgenden Daten ausgegangen: Pro Periode werden 100 Werkstücke hergestellt. Sonn- und Feiertage sowie eventuelle Skontoabzüge werden vernachlässigt.

Die Werkstücke werden aus drei verschiedenen Stoffen I, II und III hergestellt. Und zwar werden je Werkstück vier Einheiten des Stoffes I à -.50 GE, zwei Einheiten des Stoffes II à 2.- GE und eine Einheit des Stoffes III à 1.- GE benötigt.

Der Stoff I wird immer nach vier Perioden bei einer Firma bestellt. Die Lieferung erfolgt nach weiteren je zwei Perioden mit jeweils 50 %. Sofort bei Lieferungseingang wird bar bezahlt. Der Stoff II wird alle sechs Perioden bei drei verschiedenen Firmen bestellt. Nach zwei Perioden werden 50 % der Bestellung geliefert, nach weiteren zwei Perioden 40 % und nach wieder zwei Perioden 10 %. Die Zahlung erfolgt zwei Perioden nach Lieferung. Stoff III wird bei zwei Firmen alle fünf Perioden bestellt. Zwei Perioden später gehen die Lieferungen ein. Die Zahlung erfolgt zu 50 % sofort und der Rest nach drei Perioden.

Für die einzelnen Stoffe ergeben sich die folgenden unmittelbaren Beziehungen zwischen Bestellungen und Ausgaben, wobei die Entwicklung der Ausgaben bis zur Periode $t+10$ verfolgt werden soll und jeweils in der Periode t bestellt wird:

Stoff I:

$$\bar{s}_{12} = \begin{bmatrix} 0 \\ 0,5 \\ 0,5 \end{bmatrix} \quad \bar{s}_{23} = (1)$$

$$\bar{s}_{13} = \bar{s}_{12} \cdot \bar{s}_{23} = \begin{bmatrix} 0 \\ 0,5 \\ 0,5 \end{bmatrix}$$

Da je Stück vier Einheiten à -.50 = 2.- GE gebraucht werden, erhält man folgende Bestellmatrix und die entsprechenden Ausgaben:

$$\begin{array}{c|c}
 t & \begin{bmatrix} 800 & 0 & 800 \\ 0 & 800 & 0 \\ 800 & 0 & 800 \\ 0 & 800 & 0 \\ 800 & 0 & 800 \\ 0 & 800 & 0 \end{bmatrix} \\
 t+2 \\
 t+4 \\
 t+6 \\
 t+8 \\
 t+10
 \end{array}
 \times
 \begin{bmatrix} 0 \\ 0,5 \\ 0,5 \end{bmatrix}
 =
 \begin{bmatrix} 400 \\ 400 \\ 400 \\ 400 \\ 400 \\ 400 \end{bmatrix}$$

Stoff II:

$$\bar{s}_{12} = \begin{bmatrix} 0 \\ 0,5 \\ 0,4 \\ 0,1 \end{bmatrix} \quad \bar{s}_{23} = \begin{bmatrix} 0 \\ 1 \end{bmatrix}$$

$$\bar{s}_{13} = \bar{s}_{12} \cdot \bar{s}_{23} = \begin{bmatrix} 0 \\ 0 \\ 0,5 \\ 0,4 \\ 0,1 \end{bmatrix}$$

Je Stück werden zwei Einheiten à 2.- = 4.- GE benötigt:

$$\begin{array}{c|c}
 t & \begin{bmatrix} 2400 & 0 & 0 & 2400 & 0 \\ 0 & 2400 & 0 & 0 & 2400 \\ 0 & 0 & 2400 & 0 & 0 \\ 2400 & 0 & 0 & 2400 & 0 \\ 0 & 2400 & 0 & 0 & 2400 \\ 0 & 0 & 2400 & 0 & 0 \end{bmatrix} \\
 t+2 \\
 t+4 \\
 t+6 \\
 t+8 \\
 t+10
 \end{array}
 \times
 \begin{bmatrix} 0 \\ 0 \\ 0,5 \\ 0,4 \\ 0,1 \end{bmatrix}
 =
 \begin{bmatrix} 960 \\ 240 \\ 1200 \\ 960 \\ 240 \\ 1200 \end{bmatrix}$$

Stoff III:

$$\bar{s}_{12} = \begin{bmatrix} 0 \\ 0 \\ 1 \end{bmatrix} \quad \bar{s}_{23} = \begin{bmatrix} 0,5 \\ 0 \\ 0 \\ 0,5 \end{bmatrix}$$

$$\bar{s}_{13} = \bar{s}_{12} \cdot \bar{s}_{23} = \begin{bmatrix} 0 \\ 0 \\ 0,5 \\ 0 \\ 0 \\ 0,5 \end{bmatrix}$$

In diesem Falle ergibt sich folgende Matrizengleichung:

$$\begin{array}{c}
 t \\
 t+1 \\
 t+2 \\
 t+3 \\
 t+4 \\
 t+5 \\
 t+6 \\
 t+7 \\
 t+8 \\
 t+9 \\
 t+10
 \end{array}
 \begin{bmatrix}
 500 & 0 & 0 & 0 & 0 & 500 \\
 0 & 500 & 0 & 0 & 0 & 0 \\
 0 & 0 & 500 & 0 & 0 & 0 \\
 0 & 0 & 0 & 500 & 0 & 0 \\
 0 & 0 & 0 & 0 & 500 & 0 \\
 500 & 0 & 0 & 0 & 0 & 500 \\
 0 & 500 & 0 & 0 & 0 & 0 \\
 0 & 0 & 500 & 0 & 0 & 0 \\
 0 & 0 & 0 & 500 & 0 & 0 \\
 0 & 0 & 0 & 0 & 500 & 0 \\
 500 & 0 & 0 & 0 & 0 & 500
 \end{bmatrix}
 \begin{bmatrix}
 0 \\
 0 \\
 0 \\
 0,5 \\
 0 \\
 0 \\
 0,5
 \end{bmatrix}
 =
 \begin{bmatrix}
 250 \\
 0 \\
 250 \\
 0 \\
 0 \\
 250 \\
 0 \\
 250 \\
 0 \\
 0 \\
 250
 \end{bmatrix}$$

Außerdem sollen fest terminierte Zahlungen in Form von Lohnzahlungen anfallen, und zwar alle fünf Perioden, beginnend mit t+1, 850.- GE. Weiter sollen als regellos anfallende Zahlungen folgende Posten für t, t+1, ..., t+10 berücksichtigt werden: 50, 180, 0, 770, 140, 400, 20, 550, 0, 190, 0. Danach erhält man für das 10-Perioden-Intervall folgende Ausgabenentwicklung:

	I	II	III	Lohn	andere Ausg.	Σ
t	400	960	250	0	50	1660
t+1	0	0	0	850	180	1030
t+2	400	240	250	0	0	890
t+3	0	0	0	0	770	770
t+4	400	1200	0	0	140	1740
t+5	0	0	250	0	400	650
t+6	400	960	0	850	20	2230
t+7	0	0	250	0	550	800
t+8	400	240	0	0	0	640
t+9	0	0	0	0	190	190
t+10	400	1200	250	0	0	1850

Die folgende Abb. 9 zeigt diese Ausgabenentwicklung am Zeitstrahl.

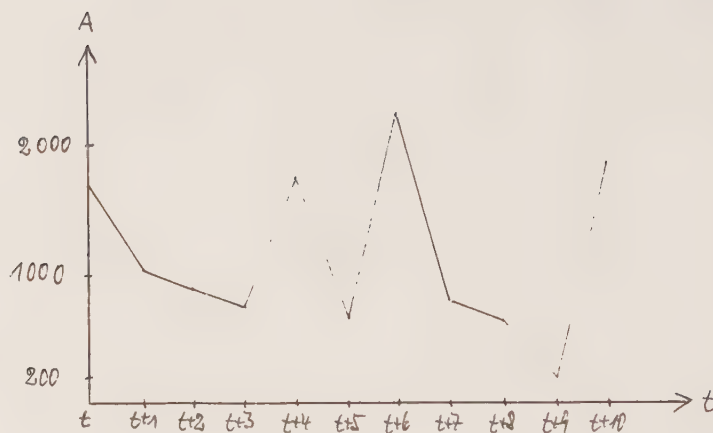


Abb. 9

Nach diesen etwas ausführlicheren mathematischen Erläuterungen erübrigt es sich, in den nun folgenden Modellen auf die reine Rechentechnik zurückzukommen.

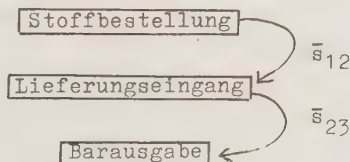
b. Das Beispiel eines Einproduktbetriebs

b 1. Annahmen des Modells

Der Modellcharakter der folgenden Ausführungen kommt darin zum Ausdruck, daß die in den Beispielen verwendeten Daten und Ausgangsbedingungen nicht direkt aus der Realität entnommen sind, sondern daß sie erdacht sind. D.h. sie sind so angenommen, wie sie in der Realität sein könnten. Mit Hilfe dieser angenommenen Daten soll das beschriebene Instrument der Dispositionsrechnung beispielhaft "durchgespielt" und angewendet werden. Die folgenden Darlegungen dürfen daher nicht etwa als der Versuch einer exakten Beweisführung gewertet werden. Mit einem solchen Anspruch könnte man erst nach vielfacher praktischer Bewährung auftreten. Bis dahin aber können diese Ausführungen nur als ein Versuch angesehen werden, das von Langen entworfene programmi-

sche Konzept, welches von ihm selbst bisher vor allem im Hinblick auf die Einnahmenseite weiter ausgebaut und vervollständigt worden ist, auch auf der Ausgaben-seite näher zu untersuchen sowie eventuelle Wirkungszusammenhänge aufzufinden. Weiterhin werden gegenüber der Realität noch einige Vereinfachungen vorgenommen, die den gesamten zu behandelnden Komplex überschaubarer machen sollen, ohne daß sich gleichzeitig damit an den prinzipiellen Zusammenhängen etwas ändern würde.

Zunächst werden einige Phasen als in diesem Zusammenhang unwesentlich fortgelassen. Es wird von angenommenen Produktionsmengen bzw. den für diese Produktionsmengen vorgenommenen Stoffbestellungen ausgegangen. In der Regel sind zwar die Kundenaufträge der eigentliche Ausgangspunkt der Produktionsmengen und auch der Stoffbestellungen. Da hier aber die Zusammenhänge zwischen der Produktionsmenge und der Ausgabenentwicklung untersucht werden sollen, ist die vorgelagerte Phase der Kundenaufträge entbehrlich. Zwischen Stoffbestellung und Lieferungseingang ist die mögliche Phase für die Auftragsbestätigung ausgelassen. Sie ist in den Zeitabstand von Bestellung und Lieferung mit einbezogen. In gleicher Weise werden die eventuellen Phasen zwischen Lieferungseingang und Barausgabe, nämlich Rechnungseingang, Rechnungskontrolle, Verbuchung und Zahlungsanweisung, vernachlässigt. Sie sind ebenfalls in der Zeitspanne zwischen den Phasen des Lieferungseingangs und der Barausgaben mit einbezogen. Weiter sind die Lieferantenskonti mit der Barausgabenphase verschmolzen. Beide zusammen entsprechen dem Abgang von Verbindlichkeiten. Damit ist in diesem Zusammenhang nur die Phasenfolge



zu untersuchen. Der die Verbindung zwischen Bestellung und Lieferung darstellende Vektor ist wieder $\bar{s}_{12}$, der Vektor zwischen Lieferung und Zahlung $\bar{s}_{23}$.

Die Spektralvektoren verhalten sich stationär, d.h. sie bleiben im Zeitablauf stabil. Dies ist gleichbedeutend mit der Annahme, daß einmal beim Fehlen jeglicher Beschaffungsrisiken die jeweiligen Lieferungsbedingungen konstant bleiben, zum anderen auch die eigenen Zahlungen und die eigene Zahlungsmoral unverändert bleiben. Ebenso werden eventuelle Zufallsschwankungen der Ausstoßmenge vernachlässigt. Auch die Problematik der ständigen Lieferbereitschaft der Lager für Fertigungsstoffe wird ausgeklammert. Da während des Produktionsablaufs kein Ausschuß auftreten soll und auch keine Beschaffungsschwierigkeiten vorliegen, kann man davon ausgehen, daß entsprechend dem jeweiligen Bestellrhythmus immer gerade so viel nachbestellt wird, wie für die zu realisierende Produktionsmenge im gleichen Zeitraum verbraucht worden ist und noch verbraucht werden wird.

Außerdem wurde darauf verzichtet, Steuerzahlungen jeglicher Art in der Betrachtung zu berücksichtigen.

Die die Phasen miteinander verbindenden Spektralvektoren sind in den Modellen streng kausal determiniert. Im praktischen Fall wird es von Betrieb zu Betrieb unterschiedlich sein, ob für alle Stoffbestellungen zusammen mit statistischen Mitteln ein einziger Spektralvektor ermittelt wird, oder ob verschiedene Vektoren für bestimmte Materialgruppen und wichtige einzelne Stoffe ermittelt werden. Das letztere wird die Regel sein. Werden für eine Produktion viele verschiedene Stoffe mit jeweils unterschiedlichem Mengeneinsatz je Fertigprodukt benötigt, dann werden schon die unterschiedlichen Lagerprobleme einschließlich der Lieferbereitschaft sowie die mit den Firmen verschieden ausgehandelten Zahlungsbedingungen ein völlig undifferenziertes Zusammenfassen aller Stoffbestellungen nicht angebracht erscheinen lassen. In den folgenden Modellen werden für die einzelnen Produkteinheiten nur zwei bis vier verschiedene Materialien verbraucht. Die hierfür getroffene Annahme, daß gegen die nur wenigen unterschiedlichen Stoffe jeweils ein gesonderter Spektralvektor für jeden einzelnen Stoff als determiniert feststeht, ist daher durchaus als Realfall denkbar.

Zehn Tage werden immer zu einer Periode zusammengefaßt. Dadurch ist es möglich, auch die Sonn- und Feiertage ohne Schwierigkeiten in die Untersuchung mit einzubeziehen. Außerdem kann in diesem Periodenintervall mit berücksichtigt werden, daß trotz strenger Kausalität eventuell auftretende kleinere Unregelmäßigkeiten während der Liefer- und Zahlungszeiträume nicht unbeachtet gelassen werden dürfen.

Ferner wird nicht von Beschäftigung und Beschäftigungsgrad gesprochen, um so der früher ausführlich besprochenen nicht befriedigend zu lösenden Maßstabs- und Messungsproblematik zu entgehen. Es wird in jedem Falle die realisierte Produktionsmenge angegeben, ohne dabei in eine fruchtlose Diskussion darüber einzutreten, ob diese Produktionsmenge nun das Beschäftigtsein des Betriebes adäquat repräsentiere oder nicht. Es wird auch darauf verzichtet, durch die Bildung von Verhältnisgrößen eine wie auch immer gemeinte Unter-, Normal- oder Überbeschäftigung auszudrücken. Ändert sich also die Ausstoßmenge, dann wird nur festgehalten, daß sich die Produktionsmenge - bei mehreren Produktionsarten nach den einzelnen Arten untergliedert - um eine bestimmte Stückzahl verändert hat, ohne dabei zu versuchen, einen möglicherweise veränderten Beschäftigungsgrad festzustellen, weil dieser entsprechend den vorherigen Ausführungen nicht zweifelsfrei zu ermitteln ist.

Für einen Zeitraum von einem Jahr, aufgeteilt in 36 Perioden zu je zehn Tagen, soll nun untersucht werden, wie sich die Ausgaben im Zeitablauf bei unterschiedlicher Höhe und Zusammensetzung der Produktionsmenge entwickeln. Im ersten Modellfall sollen von einem Produkt 100 Einheiten pro Periode hergestellt werden. Es werden dabei vier verschiedene Stoffe benötigt. Vom Stoff I werden je Stück drei Einheiten à 5.- GE verbraucht. Die Bestellungen werden jede Periode bei zwei verschiedenen Firmen aufgegeben. Die Lieferung erfolgt zu 60 % nach zwei Perioden, zu 40 % nach drei Perioden. Die Verbindlichkeiten werden eine Periode nach Lieferung beglichen. Es werden also je Periode 300 Einheiten, d.h. für 1500.- GE bestellt, die nach den Vektoren

$$\bar{s}_{12} = \begin{bmatrix} 0 \\ 0 \\ 0,6 \\ 0,4 \end{bmatrix} \quad \text{und} \quad \bar{s}_{23} = \begin{bmatrix} 0 \\ 1 \end{bmatrix}$$

zu Barausgaben werden.

Vom Stoff II werden jeweils fünf Einheiten à 1.- GE benötigt. In einem Rhythmus von fünf Perioden werden die Bestellungen bei drei verschiedenen Firmen aufgegeben. Es handelt sich also alle fünf Perioden um Bestellungen in Höhe von 2500.- GE. Bei der ersten Firma werden davon 30 % bestellt und diese nach zwei Perioden geliefert; die bei der nächsten Firma bestellten 10 % gehen nach drei Perioden ein. Die dritte Firma liefert den Rest von 60 % nach fünf Perioden. Jeweils drei Perioden nach der Lieferung wird bezahlt. Man erhält also die Vektoren

$$\bar{s}_{12} = \begin{bmatrix} 0 \\ 0 \\ 0,3 \\ 0,1 \\ 0 \\ 0,6 \end{bmatrix} \quad \text{und} \quad \bar{s}_{23} = \begin{bmatrix} 0 \\ 0 \\ 0 \\ 1 \end{bmatrix}.$$

Bei zwei Einheiten Verbrauch je Stück à 4.- GE und einem Bestellrhythmus von vier Perioden werden bei zwei Firmen Bestellungen in Höhe von 3200.- GE aufgegeben. Die Lieferungen gehen zwei Perioden nach Auftragserteilung ein. Davon werden 80 % sofort bei Abzug von 5 % Skonto bezahlt, der Rest nach drei Perioden netto. Die beiden Vektoren lauten daher

$$\bar{s}_{12} = \begin{bmatrix} 0 \\ 0 \\ 1 \end{bmatrix} \quad \text{und} \quad \bar{s}_{23} = \begin{bmatrix} 0,76 \\ 0 \\ 0 \\ 0,2 \end{bmatrix}.$$

Außerdem wird eine Einheit à 2.- GE je Stück vom Stoff IV verarbeitet. Bestellt wird wiederum bei zwei verschiedenen Firmen im Abstand von fünf Perioden. Die Bestellhöhe beläuft sich daher auf 1000.- GE. Nach ei-

ner Lieferzeit von einer Periode erfolgt die Zahlung für 30 % der Bestellung sofort und für die restlichen 70 % nach drei Perioden. Diesen Bedingungen entsprechen die Vektoren

$$\bar{s}_{12} = \begin{bmatrix} 0 \\ 1 \end{bmatrix} \quad \text{und} \quad \bar{s}_{23} = \begin{bmatrix} 0,3 \\ 0 \\ 0 \\ 0,7 \end{bmatrix}.$$

Neben diesen Ausgaben aus der Phasenfolge fallen auch noch Ausgaben aus einphasigen Betriebsvorgängen an. Es handelt sich dabei zunächst um Löhne, also um fest terminierte Zahlungen. Die Zeitlöhne werden in jeder Periode ausgezahlt. Sie fallen z.T. als Fertigungslöhne, z.T. als Hilfslohne an und sollen in ihrer Höhe die Sozialleistungen mit einschließen. Pro Periode sind 750.- GE auszusahlen. Die Akkordlöhne werden ebenfalls in jeder Periode gezahlt; und zwar in Höhe von 300.- GE, da für jede hergestellte Einheit des Fertigprodukts 3.- GE vergütet werden. Auch bei den Gehältern handelt es sich um fest terminierte Zahlungen. Ihre Abrechnung erfolgt immer für drei Perioden. Es wird dabei unterschieden nach Gehaltsempfängern mit vierteljährlicher Kündigung - das entspricht neun Perioden -; für diesen Personenkreis sind alle drei Perioden 1830.- GE aufzuwenden. Für einen weiteren Personenkreis mit jährlicher, d.h. 36-periodiger Kündigungsfrist - zu denken ist dabei etwa an das Management - sind jeweils für drei Perioden 1250.- GE zu zahlen. Die gesamten Gehaltszahlungen beginnen im betrachteten Untersuchungszeitraum in der Zeitperiode $t+2$.

Für Werkzeuge, Hilfsmaterial und Büromaterial werden regelmäßig alle sechs Perioden, beginnend mit $t+2$, 150.- GE ausgegeben. Da durch Zufallseinflüsse auch ein Mehrverbrauch eintreten kann, wird für derartige Fälle ein Vorratsbestand gehalten, welcher immer bei Bedarf aufgefüllt wird. Dafür werden noch folgende Zahlungen fällig: in $t+3$ 60.- GE, $t+12$ 85.- GE, $t+22$ 105.- GE, $t+28$ 23.- GE und $t+35$ 58.- GE. Bei letzteren handelt es sich um regellos anfallende Zahlungen, während es sich bei den wiederkehrend anfallenden 150.- GE um fest terminier-

te Zahlungen handelt; jedoch erst nachdem sie durch die Bestellungen vertraglich fixiert sind.

Während die in t beginnenden neun - periodigen Versicherungsprämien in ihrer gesamten Höhe von 220.- GE auf Grund der vertraglichen Bindung als fest terminierte Zahlungen anzusehen sind, müssen die Ausgaben für Investitionszwecke aufgeteilt werden. Für die laufende Ergänzung des gesamten Produktionsmittelapparates fallen regellose Zahlungen an. Die in einer Periode anfallenden Zahlungen werden alle zusammengerechnet und führen im Laufe des Untersuchungszeitraums zu folgenden Barausgaben: t 3000.- GE, t+4 1700.- GE, t+6 1300.- GE, t+10 1930.- GE, t+12 2670.- GE, t+17 1180.- GE, t+23 1560.- GE, t+29 2160.- GE und t+34 1780.- GE. Ferner sind noch fest terminierte Zahlungen aus einer Großinvestition zu berücksichtigen. Beginnend mit t+1 werden bis t+13 nach je sechs Perioden noch 1280.- GE für Tilgungsraten und Zinsen fällig. Außerdem führt ein weiteres fest disponiertes Investitionsobjekt bei Auslieferung in t+20 zu einer Anzahlung von 7000.- GE und dann beginnend mit t+23 alle drei Perioden zu weiteren fest terminierten Ratenzahlungen von je 1700.- GE. Schließlich sind noch regellos anfallende Zahlungen für Prozesse, Geschenke, Spenden, u.a. zu berücksichtigen, und zwar in t+3 100.- GE, t+7 87.- GE, t+13 25.- GE, t+18 175.- GE, t+27 45.- GE und t+32 32.- GE.

b 2. Darstellung der zeitlichen Wirkung der Dispositionen

Will man die Ausgabenentwicklung untersuchen, dann muß man sich darüber im klaren sein, daß keine direkten, quasi mechanistischen Zusammenhänge zwischen Produktionsmenge und Ausgaben bestehen. Direkte Zusammenhänge finden sich nur zwischen den Unternehmerdispositionen und den Ausgaben. Geprüft wird also demnach, wie sich im Zeitraum von einem Jahr die Ausgaben auf Grund unternehmerischer Entscheidungen entwickeln, die zur Durchführung eines ganz bestimmten Produktionsvolumens getroffen worden sind bzw. im Laufe dieses Zeitraums getroffen werden.

Betrachtet man in Abb. 10 die sich aus den Stoffbestellungen ergebenden Ausgaben, so fällt die im Zeitablauf stark schwankende Entwicklung dieser Ausgaben auf. Im Verhältnis zu der immer gleichbleibenden Produktionsmenge erscheint das zunächst erstaunlich. Diese Schwankungen beruhen aber mit auf dem Umstand, daß die durch die Bestellungen eingegangenen Verbindlichkeiten zu unterschiedlichen Zeitpunkten beglichen werden. Ein weiterer Grund ist wohl der, daß die Stoffe jeweils in einem ganz bestimmten Rhythmus bestellt werden. Stark ausgeprägt findet man im Abstand von je vier Perioden besondere Ausgabespitzen. Diese sind aber zeitlich nicht ohne weiteres mit den Bestellrhythmen in Einklang zu bringen. Es bewirken daher wohl im untersuchten Fall vor allem die unterschiedlichen Vektoren diese regelmäßig wiederkehrende, wenn auch immer unterschiedlich starke Kumulierung der Ausgaben. Auf der anderen Seite läßt sich für Perioden mit relativ geringen Ausgaben keine ebenso ausgeprägte Regelmäßigkeit feststellen. Diese Amplitudenausschläge stellen sich nur in einem größeren zeitlichen Abstand ein und sind in einem Zyklus von 20 Perioden nur zweimal besonders auffallend. Dieser zwanzigperiodige Zyklus ist die hier einzig exakte Wiederholung der Ausgabenentwicklung. In t beginnend müssen sich also die Bestellrhythmen mehrere Male wiederholt haben, ehe sich auch in $t+20$ die Ausgabenentwicklung innerhalb der nächsten 20 Perioden wiederholt. Der Tatbestand ist dadurch zu erklären, daß gerade nach diesen 20 Perioden die Bestellungen aller vier Stoffe in einem Zeitraum zusammenfallen.

Berücksichtigt man nun, daß es wegen dieser unterschiedlichen Bestellrhythmen der einzelnen Stoffe in bestimmten Perioden zu Bestellhäufungen kommt, - während z.B. in $t+5$, $t+10$ und $t+15$ die Stoffe I, II und IV gleichzeitig bestellt werden, werden in t und $t+20$ alle vier Stoffe gleichzeitig bestellt -, so könnte man auch eine entsprechende Ausgabenkumulation erwarten. Aber nicht einmal die den Perioden t und $t+20$ folgenden Perioden weisen einen "aus dem Rahmen fallenden" Ausgabenanstieg auf. Man erkennt hier also bei den Ausgaben einen star-

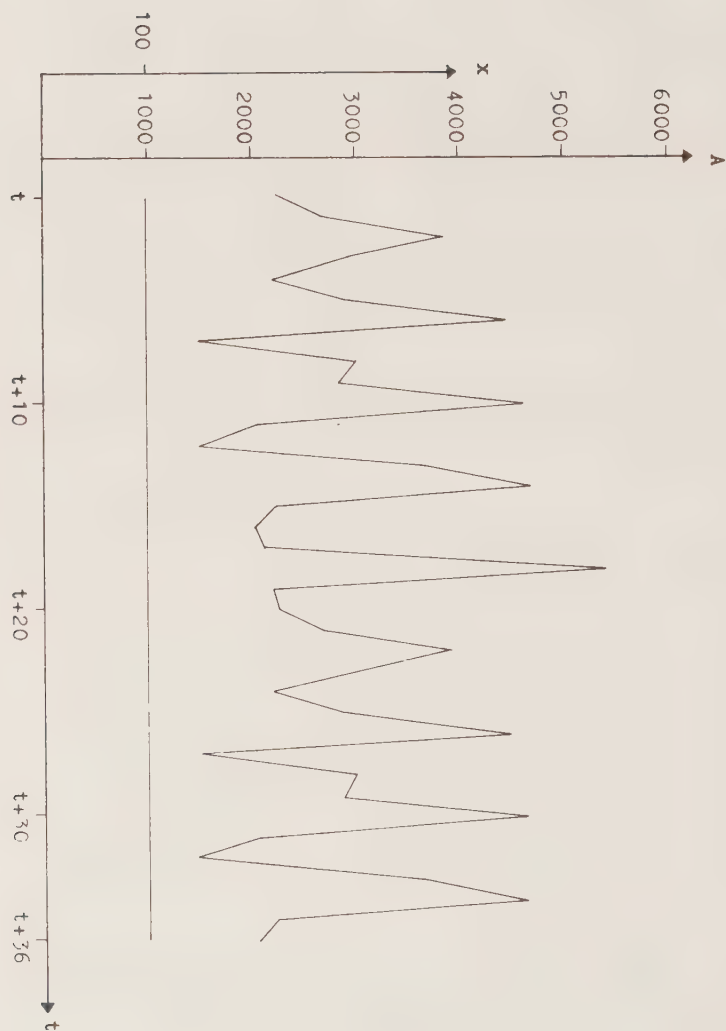


Abb. 10

ken Glättungseffekt durch die Vektoren. Die Zahlungen weisen geringere Ausschläge als die kumulierten Bestellungen auf. Dieser Effekt ist ebenfalls dadurch erklärbar, daß die Lieferantenverbindlichkeiten jeweils über mehrere Perioden verteilt liquidiert werden. Aus dem gleichen Grund ist noch erwähnenswert, daß die Perioden mit relativ geringen Ausgaben in unterschiedlichen zeitlichen Abständen aufeinander folgen. Jeweils zwei fünf Perioden auseinanderliegende Zeiträume mit niedrigen Ausgaben wiederholen sich nach fünfzehn Perioden. Nur auf einzelne Bestellungen lassen sich diese zeitlichen Abstände wohl nicht zurückführen.

Gerade dieser letzte Fall zeigt noch deutlicher als die anderen, daß man sehr oft betriebliche Entwicklungen nicht nur auf eine einzige Disposition zurückführen kann und darf. Gerade hier wird erkennbar, daß eine ganze Reihe von Dispositionen zusammenwirken. Hier wirken als Dispositionen ja nicht nur Entscheidungen über unterschiedliche Bestellmengen und Bestellzeitpunkte zusammen. Gerade schon früher getroffene Entscheidungen, nämlich die in den Vektoren ausgedrückten Lieferungs- und Zahlungsmodalitäten, spielen hier eine erhebliche Rolle bei der Ausgabenentwicklung. Diese Ausgabenentwicklung für die bestellten Stoffe ist also nicht mit der gerade realisierten Produktionsmenge erklärbar. Sie kann nur auf die unterschiedlichen Unternehmerentscheidungen zurückgeführt werden, die zur Produktion einer bestimmten Produktmenge bereits getroffen worden sind oder im Laufe des untersuchten Zeitraums getroffen werden.

In Abb. 11 sind die Ausgaben der einphasigen Betriebsvorgänge zusammengefaßt. Während bisher bei der Verknüpfung mehrerer Phasen durch die dabei vorhandenen Spektralvektoren eine ausgleichende zeitliche Verteilung der Ausgaben erreicht wurde, fallen hier bei nur jeweils eine Phase umfassenden Vorgängen die Glättungs- und Ausgleichstendenzen fort. Die aus einzelnen Dispositionen resultierenden Ausgaben schlagen daher in einzelnen Perioden in voller Höhe zu Buch. - Es sind da-

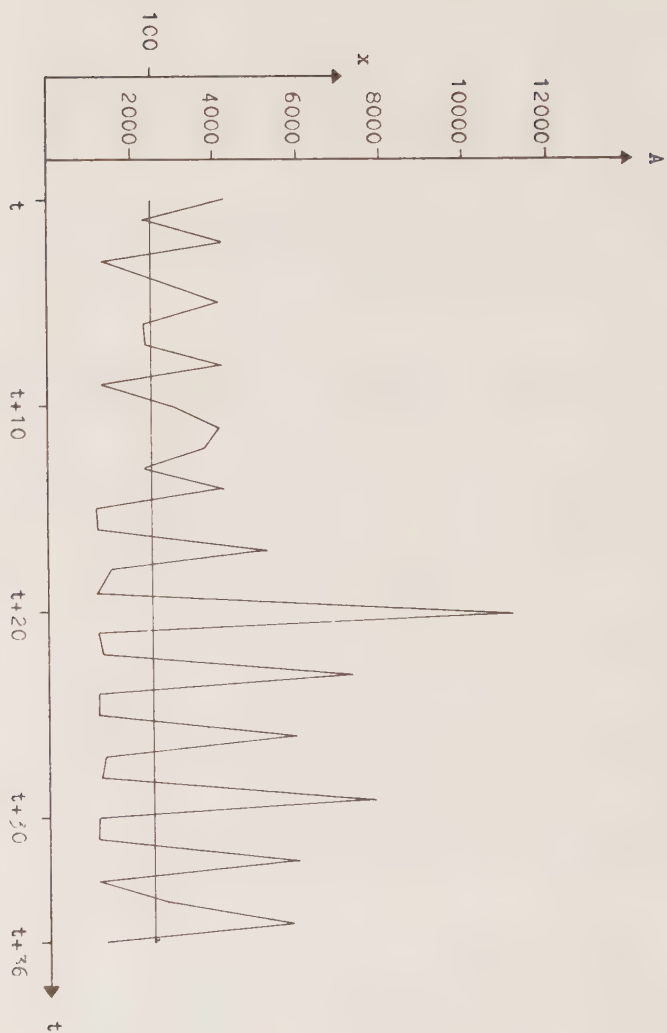
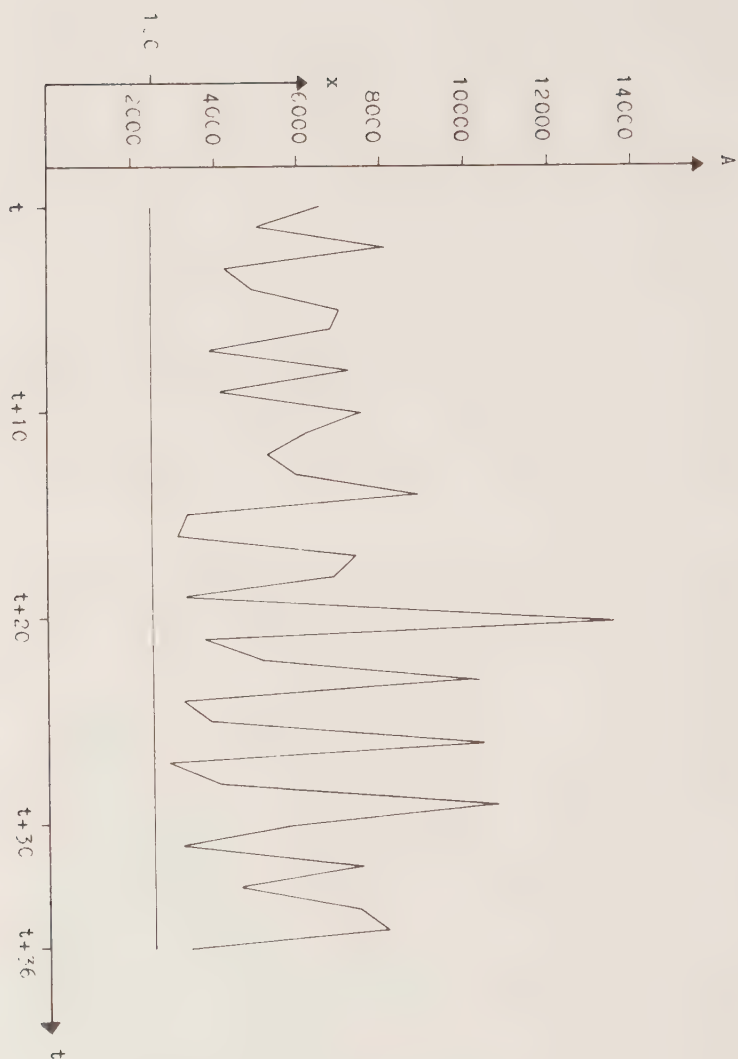


Abb. 11

bei die unterschiedlichen Maßstäbe von Abb. 10 und Abb. 11 zu berücksichtigen -. Dieser Umstand führt zu besonders großen Amplituden. Bis zur Periode $t+20$ sind diese vor allem durch das Zusammenfallen von Lohn- und Gehaltszahlungen ab $t+2$ im Abstand von drei Perioden geprägt. Es wird hier die allgemein bekannte Tatsache verdeutlicht, daß bei gleichzeitiger Fälligkeit von Löhnen und Gehältern durch die Kumulationswirkung mit erheblichen Ausgabebelastungen zu rechnen ist. Diese Belastung wird noch durch die Ausgaben für die in $t+20$ durchgeführte Investition vergrößert. Diese Investitionsausgaben üben ab $t+20$ einen dominierenden Einfluß aus. Die Anzahlung sowie die fest terminierten Ratenzahlungen fallen dabei zusätzlich immer mit der Gehaltszahlung zusammen. Dadurch verstärken sich die Amplituden erheblich. Die noch weiter anfallenden fest terminierten und regellosen Zahlungen haben demgegenüber in ihrer teils kompensierenden, teils verstärkenden Wirkung relativ wenig Gewicht.

Diese Ausgabegebarung vollzieht sich völlig unabhängig von der gerade realisierten Produktionsmenge. Die Tatsache, daß die Durchführung einer größeren Investition gerade zu diesen genau bestimmten Zeitpunkten und in der festgelegten Höhe zu erheblichen zusätzlichen Belastungen führt, ist allein mit den Unternehmerdispositionen zu erklären. Z.B. hätten eine Verschiebung der Investitionsdurchführung um nur eine Periode auf $t+19$ sowie eine veränderte Finanzierungsentscheidung zu einer ganz anderen Ausgabenentwicklung geführt, ohne daß sich dabei an der Produktionsdurchführung oder der Produktionsmenge auch nur das geringste geändert hätte. In gleicher Weise werden Zahlungszeitpunkte für Löhne und Gehälter sowie für andere angeführte Ausgabeposten völlig losgelöst von der technischen Durchführung der Produktion festgesetzt. Die Ausgaben können sich daher auch nicht in einer genau festgelegten allgemein gültigen Abhängigkeit von der Produktionsmenge entwickeln.

In Abb. 12 sind die aus den Phasenfolgen und den einphasigen Betriebsvorgängen resultierenden Ausgaben in



Apr. 12

ihrer zeitlichen Entwicklung zusammengefaßt dargestellt. In dem Bild dieser Gesamtausgaben bei gleichbleibender Produktionsmenge kann man erkennen, daß die vorher festgestellten Regelmäßigkeiten wegen ihrer unterschiedlichen zeitlichen Terminierung z.T. in ihrer Ausprägung an Deutlichkeit verlieren. Bis $t+20$ wirkt sich das terminliche Zusammentreffen von Lohn- und Gehaltszahlungen jetzt nicht mehr so durchschlagend aus. Da die Stoffbestellungen nicht immer zu den gleichen Terminen zu verstärkten Ausgabebelastungen führen wie z.B. die fest terminierten Zahlungen für Löhne und Gehälter, wird die Gesamtentwicklung der Ausgaben noch unübersichtlicher und sprunghafter, damit aber auch nicht ohne weiteres einfacher voraussehbar. Von der Periode $t+20$ an wird jedoch der Verlauf der Ausgaben wieder in erheblichem oder sogar überwiegendem Maße durch Zahlungen beeinflusst, die im Zusammenhang mit dem großen Investitionsvorhaben fällig werden. In diesem Zeitraum ab $t+20$ sind weiterhin die großen regelmäßig verlaufenden Amplituden vorhanden, die lediglich in der Zeit von $t+30$ bis $t+36$ durch die sich mit der Ausgabenentwicklung aus Stoffbestellungen ergebenden Kompensationseffekte in ihrer Größe verringert werden.

Es ist also auch bei der Untersuchung des Gesamtausgabenverlaufs kein Grund aufzufinden, der den Schluß nahelegt, dieser Verlauf stehe zu der gerade realisierten Produktionsmenge in einem fest vorgegebenen Zusammenhang. Eine Erklärung für den tatsächlichen Zahlungsverlauf läßt sich wiederum nur in dem Zusammenwirken der verschiedenen unternehmerischen Dispositionen finden.

Schon dieses Beispiel mit recht einfachen Verhältnissen läßt erkennen, daß es nicht möglich ist, ohne adäquate Hilfsmittel einen genaueren Einblick in diese zunächst unkompliziert scheinenden Zusammenhänge zu bekommen. Was bisher vielleicht bei statischer Betrachtung wegen der als eindeutig fixiert geltenden Abhängigkeitsverhältnisse als leicht überschaubar angesehen wurde, erscheint in dynamischer Sicht sehr viel komplizierter und macht u.E. eine Revision notwendig. Diese Revision wird um so notwendiger, je kompliziertere Ver-

hältnisse zu untersuchen sind. Es soll daher im folgenden Abschnitt beleuchtet werden, ob die wegen einer Produktionsmengenänderung durchgeführten Unternehmerentscheidungen auch zu einer veränderten Ausgabenentwicklung führen können oder sogar führen müssen.

b 3. Schwankungen der Produktionsmenge

aa. Plötzlicher dauernder Produktionsmengenrückgang

Gegenüber dem ersten Modellfall tritt jetzt eine Veränderung der Daten der Art ein, daß von der Periode $t+3$ an nur noch 60 Einheiten je Periode erstellt werden. Der Grund für diesen plötzlichen, über den gesamten Untersuchungszeitraum andauernden Produktionsmengenrückgang soll hier nicht zur Debatte stehen. Der Unternehmer wird sich ab $t+3$ mit seinen Dispositionen auf dieses neue Produktionsvolumen einstellen. Die Vektoren als Verknüpfung der Phasen Stoffbestellung, Lieferungseingang und Barausgabe bleiben unverändert. Ebenfalls unverändert bleiben die Bestellrhythmen der einzelnen Stoffe. Lediglich bei der Bestellhöhe muß die verringerte Produktionsmenge berücksichtigt werden.

Da wegen des plötzlichen Verbrauchsrückgangs noch Stoffbestände aus vorangegangenen Lieferungen auf Lager liegen bzw. wegen der zeitlichen Verteilung aus vorhergehenden Bestellungen bis $t+2$ einschließlich noch nach dem Produktionsmengenrückgang angeliefert werden, müssen diese noch nicht verbrauchten Stoffmengen bei den von $t+3$ an erforderlichen Bestellungen mit beachtet werden. Das führt z.B. beim Stoff I dazu, daß wegen des hohen Lagerbestandes in $t+3$ keine Bestellung aufgegeben zu werden braucht, während es für die Lieferbereitschaft des Lagers noch ausreicht, in $t+4$ nur in Höhe von 360.- GE zu bestellen. Erst ab $t+5$ pendeln sich die Bestellungen auf der dem veränderten Produktionsvolumen entsprechenden Höhe von 900.- GE ein. Ebenso wird beim Stoff II in $t+5$ nur eine Bestellung von 500.- GE notwendig. Für die Lieferbereitschaft werden erst ab $t+10$ wieder Bestellungen aufgegeben, die in ihrer Höhe dem Verbrauch von fünf Perioden, nämlich Bestellungen über 1500.- GE, gleich sind. Für die übrigen Stoffe gelten zur Vermeidung

dung von Produktionsunterbrechungen dieselben Überlegungen.

Da der Produktionsrückgang von Dauer ist, sollen auch die fest terminierten Ausgaben für Löhne und Gehälter so schnell wie möglich verringert werden. Da diese aber auf Grund von in der Vergangenheit liegenden Vertragsvereinbarungen gezahlt werden, ist die Abbaugeschwindigkeit dieser Ausgaben durch die Vertragsgestaltung fest vorgegeben. Es handelt sich also bis zum Ablauf der jeweiligen Kündigungsdauer um irreversibel vordisponierte Ausgaben. Da die Kündigungsfrist für die Arbeiter drei Perioden beträgt, können die Lohnzahlungen erst ab $t+6$ verringert werden. Ab $t+6$ werden 450.- GE Zeitlöhne und 180.- GE für Akkordlöhne gezahlt. Für die Gehaltsempfänger mit 36-periodiger Kündigungsfrist werden weiterhin 1250.- GE bezahlt. Wenn man davon ausgeht, daß den übrigen Angestellten immer von einem Gehaltszahlungszeitpunkt an mit einer Frist von neun Perioden gekündigt werden kann, - das entspricht also nicht völlig der gesetzlichen Kündigungsfrist -, dann sind auch hier die Gehälter bis $t+14$ irreversibel vordisponiert. Ab $t+14$ sind dann nur noch 1480.- GE zur Gehaltszahlung notwendig.

Für Werkzeuge, Büro- und Hilfsmaterial werden in $t+2$ noch 150.- GE ausgegeben. Ab $t+8$ werden diese regelmäßigen Ausgaben auf 110.- GE reduziert. Für den durch Zufallseinflüsse auftretenden Mehrverbrauch werden jetzt außerdem noch folgende Zahlungen fällig: in $t+3$ 60.- GE, $t+16$ 75.- GE, $t+25$ 87.- GE und $t+31$ 38.- GE. Die Versicherungszahlungen bleiben als irreversibel vordisponierte Ausgaben in gleicher Höhe bestehen.

Ebenso werden in $t+1$, $t+7$ und $t+13$ weiter die Zahlungen für Tilgung und Zinsen einer schon früher durchgeführten Investition in Höhe von 1280.- GE als irreversibel vordisponiert fällig. Auch das Investitionsvorhaben in $t+20$ ist vertraglich festgelegt. Der Betrieb kann sich daher den dabei entstehenden Ausgabenbelastungen nicht entziehen. Die für die laufende Ergänzung des Produktionsapparates anfallenden regellosen Zahlungen ergeben

dagegen folgendes abgeändertes Bild: t 3000.- GE, t+4 1700.- GE, t+9 900.- GE, t+13 1450.- GE, t+17 1270.- GE, t+25 1760.- GE und t+32 2300.- GE. Schließlich werden noch die sonstigen regellos anfallenden Zahlungen in gleicher Höhe und zu den gleichen Terminen fällig.

In Abb. 13 sinken die Ausgaben für den Einkauf von Stoffen nach der Verringerung der Produktionsmenge stark ab. Jedoch vollzieht sich diese Ausgabenverringering mit einem time-lag. Bis zur Periode t+5 einschließlich ist hier gegenüber der Ausgabenentwicklung bei gleichbleibender Produktionsmenge (Abb. 10) keine Veränderung zu verzeichnen, obwohl schon mit Beginn der Periode t+3 die Ausstoßmenge reduziert wird. Diese Tatsache ist vor allem bedingt durch die Lieferungsdauer und die vereinbarten Zahlungsfristen. So führen die in jeder Periode vorgenommenen Neubestellungen des Stoffes I erst nach drei Perioden zu den ersten Zahlungen. Die vor t+6 liegenden Zahlungen rühren also noch von Bestellungen her, die in ihrer Höhe von dem alten Produktionsvolumen ausgegangen waren. Das besonders auffällige Absinken der Ausgaben in t+6 und t+7 hat seine weitere Ursache in den Bestellrhythmen. Die geringere Produktionsmenge ab t+3 wird bei der Bestellung des Stoffes III erstmals in t+4 berücksichtigt. Wegen der Lieferungs- und Zahlungsfristen wirkt sich das erstmals in t+6 in Form geringerer Zahlungen aus. Bei den Stoffen II und IV kann sich der Mengenrückgang sogar erst bei den Bestellungen in t+5 auswirken. Erste Zahlungen daraus werden für Stoff II in t+10 und für Stoff IV in t+6 fällig. Man erkennt also, daß sich die ersten zahlungsmäßigen Folgen auf den Rückgang der Produktionsmenge erst nach drei Perioden einstellen, wobei das Zusammenspiel der verschiedenen Spektralvektoren hier zu einer besonders starken Kumulierung der Ausgabenverringering in t+6 und t+7 führt.

Die früher festgestellten Ausgabespitzen, die im Abstand von je vier Perioden regelmäßig wiederkehrten, sind hier direkt nach der Mengenverringering der Produktion ausgeblieben. Erst ab t+10 sind diese Spitzen wieder regelmäßig alle vier Perioden erkennbar. Auch der Ausgaben-

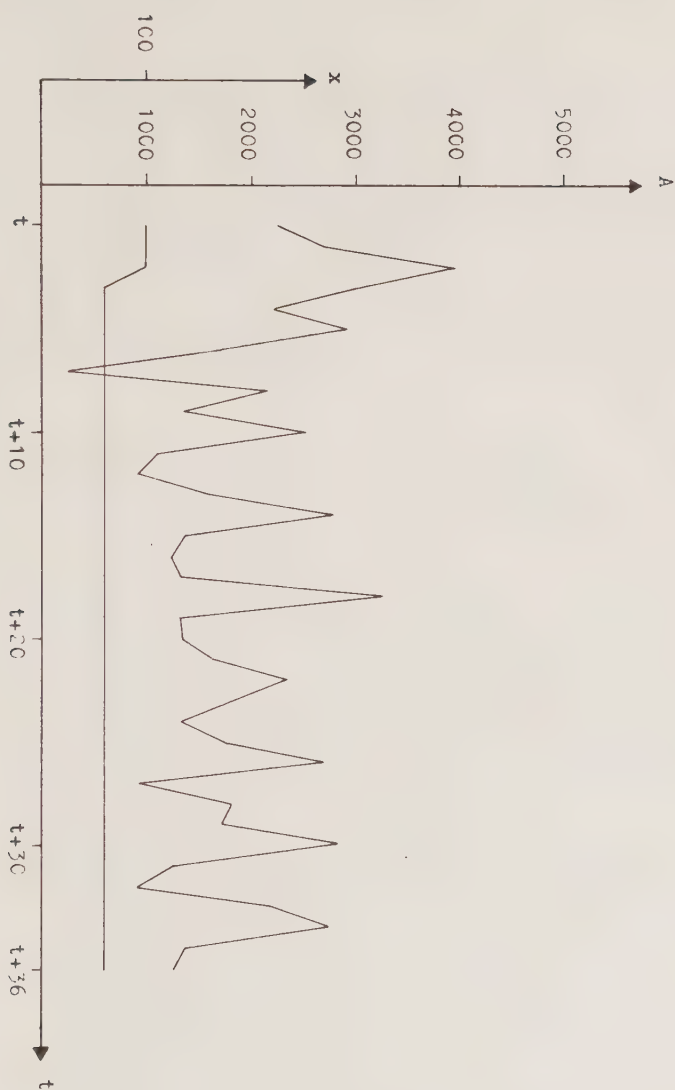


Abb. 13

zyklus von 20 Perioden wird durch die Produktionsumstellung durchbrochen. Ein dem neuen Bestellvolumen angepaßter Zyklus stellt sich erst wieder mit $t+14$ ein, um sich dann ab $t+34$ zu wiederholen. Es sind hier also bereits elf Perioden vergangen, ehe die indirekten Einflüsse einer einmaligen Verringerung der Fertigungsmenge auf die Ausgabenentwicklung auch abgeschlossen sind. Erst nach diesem Zeitraum von elf Perioden ist die Entwicklung der Ausgaben für den Stoffverbrauch dem neuen Produktionsvolumen völlig angepaßt. Die geringeren Bestellmengen führen dabei natürlich zu einem entsprechend geringeren Ausgabenniveau. Dieses verringerte Ausgaben-niveau ist auch in den kleineren Amplituden bemerkbar. Von $t+14$ an gelten daher die Ausführungen zu Abb. 10 entsprechend.

Hier kann die Fragwürdigkeit einer statischen Betrachtungsweise besonders deutlich herausgestrichen werden. Da die statische Betrachtung eine unendlich schnelle Anpassung unterstellt, hätte man in diesem Falle davon ausgehen müssen, daß sich das Ausgaben-niveau bereits sofort ab $t+3$ der veränderten Produktionsmenge angleicht. Die mehr oder weniger lange Periode der Angleichung wird somit überhaupt nicht als existent betrachtet. Nach welcher Zeit dabei die Anpassung im Einzelfalle vollzogen ist, kann immer nur aus dem Zusammenwirken der unterschiedlichen Unternehmerdispositionen erklärt werden.

Auch bei den nur einphasigen Betriebsvorgängen hat die Produktionsmengenänderung nicht sofort indirekte Folgen für die Ausgabenentwicklung. Auch hier ist wiederum ein time-lag zu verzeichnen. Man erkennt aus Abb. 14, daß sich die Ausgaben bis $t+5$ genauso entwickeln wie in dem Modell mit gleichbleibender Ausstoßmenge. Hier wird der time-lag durch die Abbaugeschwindigkeit der Ausgaben bestimmt. So wird die zur laufenden Ergänzung des Produktionsapparates erforderliche Investitionsausgabe in $t+4$ nicht deswegen entbehrlich, weil nun gerade in der Vorperiode die Produktion eingeschränkt wurde. Diese Investition bleibt trotzdem für den Produktionsablauf notwendig. Ebenso werden die für eine frühere Investition noch zu begleichenen Verbindlichkeiten in $t+1$,

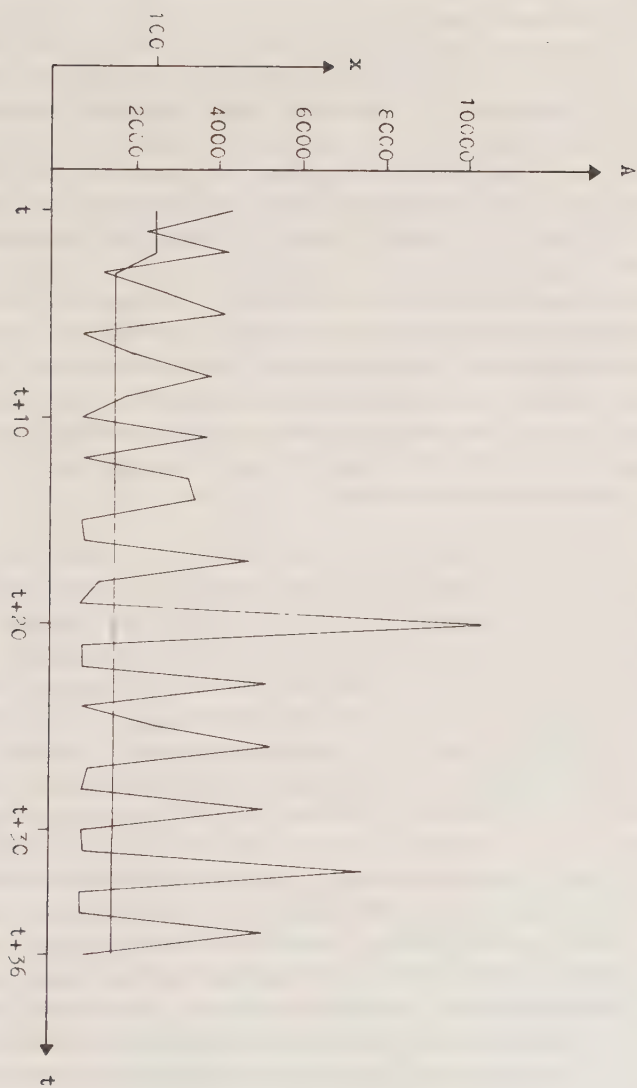


Abb. 14

$t+7$ und $t+13$ in unveränderter Höhe fällig. Es handelt sich ja dabei um irreversibel vordisponierte Ausgaben; sie fallen daher auch unabhängig von der gerade realisierten Produktionsmenge an.

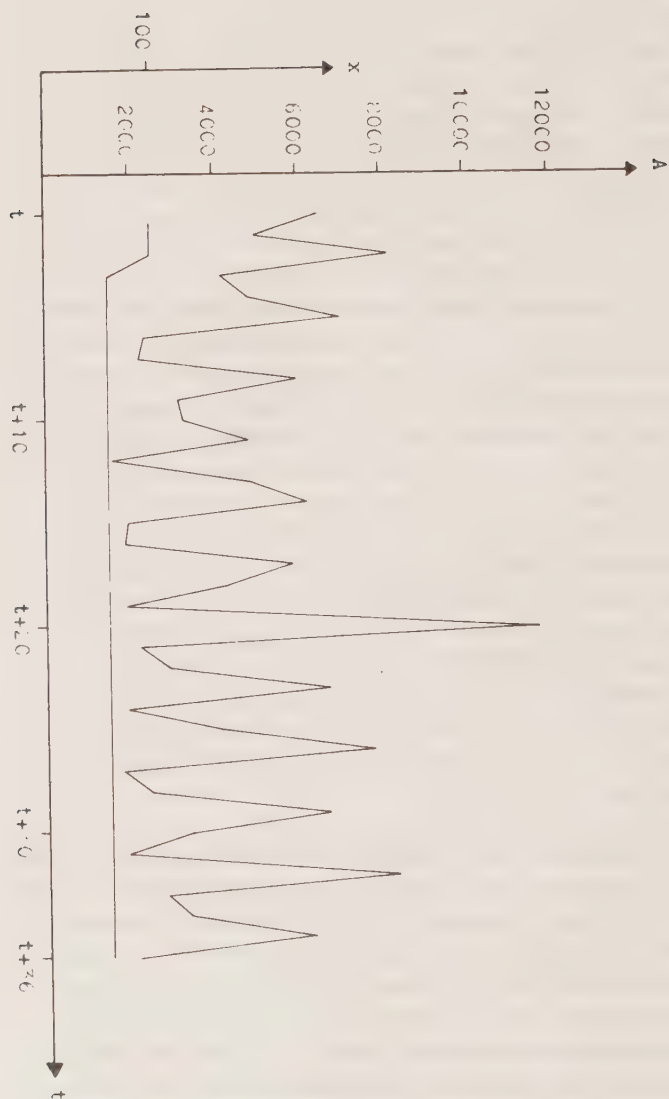
Für die Dauer der Kündigung sind auch die Löhne irreversibel vordisponierte Ausgaben. Deren Abbaugeschwindigkeit entspricht also der Kündigungsfrist. Von $t+6$ an können die Lohnzahlungen abgebaut werden. Erst von diesem Zeitpunkt an entwickeln sich die Zahlungen anders als bei immer gleichgebliebener Produktion. Die Abbaugeschwindigkeit ist für die Gehaltszahlungen im Vergleich dazu noch erheblich geringer. Durch eine Kündigungsfrist von neun Perioden sind diese Zahlungen bis $t+14$ irreversibel vordisponiert. In dem Fall führt die Reduzierung der Produktionsmenge erst mit einer Verzögerung von elf Perioden zu einer Ausgabenminderung. Die übrigen Gehälter sind sogar für den gesamten Untersuchungszeitraum irreversibel.

Ab $t+20$ ist die Ausgabenentwicklung wieder durch die Großinvestition besonders geprägt. Dieses Investitionsvorhaben ist durch Vertrag bereits fest disponiert. Trotz des Ausstoßrückgangs sind daher diese Ausgaben irreversibel. Hier ist also der Fall eingetreten, daß auf Grund von Dispositionen der Vergangenheit sogar nach einem Produktionsmengenrückgang von einem bestimmten Zeitpunkt an mit einem höheren Ausgabenniveau als vor diesem Mengenrückgang gerechnet werden muß. Diese Entwicklung hält zumindest solange an, bis das Investitionsprojekt endgültig bezahlt worden ist. Es kann sogar weiter die Möglichkeit bestehen, daß ein Betrieb wegen einer völlig überalterten Produktionsmittelstruktur dazu gezwungen ist, zur Verhinderung von empfindlichen Produktionsstörungen erhebliche Mittel zur Modernisierung zu investieren, auch wenn diese Phase der Modernisierung und die damit verbundene Ausgabenbelastung mit einer Phase verringerten Produktionsausstoßes verbunden ist. Derartige Ausgaben stehen ebenfalls nicht mit der gerade realisierten Produktionsmenge im Zusammenhang.

Das Gesamtniveau der einphasigen Ausgaben ist daher gegenüber dem ersten Modellfall vor allem um die gekürzten Löhne und Gehälter geringer. Durch Änderungen und Verschiebungen der laufenden Investitionen sind Ausgabebelastungen im Vergleich zu Abb. 11 teilweise verlagert worden. Die Produktionsmengenänderungen sind demnach zum Anlaß genommen worden, durch geeignete Dispositionen die Ausgaben zu reduzieren. Diese Kürzung ist jedoch von der Abbaugeschwindigkeit der irreversibel vordisponierten Ausgaben abhängig, soweit nicht sogar durch die Vertragsgestaltung der Ausgabenabbau völlig verhindert wird.

In Abb. 15 sind wieder die aus den Phasenfolgen und den einphasigen Vorgängen resultierenden Ausgaben zusammengefaßt. Auch hier ist deutlich zu erkennen, daß sich die Ausgaben, wenn überhaupt, dann erst mit einem time-lag in gleicher Richtung wie die Produktmenge verändern. In $t+6$ und $t+7$ fallen sowohl aus den Stoffbestellungen als auch aus den anderen Vorgängen nur relativ geringe Ausgaben an. Deswegen kommt es während dieser beiden Zeiträume gegenüber dem ersten Modellfall (vgl. Abb. 12) zu vergleichsweise erheblichen Ausgabenminderungen. Gleiches wiederholt sich im Zeitraum $t+12$. Unter Berücksichtigung des insgesamt nun etwas verringerten Ausgabenlevels, - hervorgerufen vor allem durch weniger Ausgaben für den Stoffverbrauch sowie Löhne und Gehälter -, entwickeln sich die Zahlungen ab $t+14$ mit ihren Amplituden wie in Abb. 12. Die Schwingungsbreiten sind dabei jedoch insgesamt kleiner geworden.

Trotz unterschiedlichen Ursprungs der time-lags sind die sich direkt nach der Produktmengenänderung auf Grund der noch möglichen Umdispositionen ergebenden Ausgabenänderungen in ihren Auswirkungen bei allen drei betrachteten Zahlungsströmen in diesem Beispiel nach elf Perioden abgeschlossen. Diese elf Perioden stellen in der Ausgabenentwicklung sozusagen eine Übergangsphase dar, die notwendig ist, ehe der Zahlungsstrom auf verändertem Niveau in etwa parallel zum ersten Modellfall verläuft. Es ist aber klar, daß diese Zeitgleichheit der Übergangsphase bei den einphasigen und mehrphasigen



Абб. 15

Vorgängen zufällig ist. Die Zeitgleichheit ist nur dadurch möglich, daß der Zeitraum zum möglichen Abbau vor-disponierter Ausgaben gerade dem aus dem Zusammenwirken von Lieferungs- und Zahlungsfristen sowie den Bestell-rhythmen resultierenden Übergangszeitraum entspricht.

Insgesamt gesehen hat sich also eine auffällige zeitliche Verzögerung der Ausgabenentwicklung in der gleichen Richtung wie die Produktionsmengenänderung gezeigt. Es ist aber auch hier keine Feststellung darüber möglich, wie sich die Ausgaben in einem fest vorgegebenen Verhältnis zur Produktmenge ändern. Es ist vielmehr anzunehmen, daß die gesamte Ausgabenentwicklung allein vom Zusammenwirken der unterschiedlichen Dispositionen abhängig ist, wobei jedoch nur ein Teil dieser Dispositionen unmittelbar von dem Produktionsmengenrückgang beeinflußt worden ist.

bb. Schwankende Produktionsmenge um die alte Ausgangslage.

Auch in dem dritten Modellfall sollen die Vektoren und Bestellrhythmen während des ganzen Untersuchungszeitraums unverändert bleiben. Die Stoffbestellungen sind also auch nur in der Bestellhöhe unter Berücksichtigung von eventuellen Lagerbildungen (vgl. voriges Modell) der jeweils veränderten Produktionsmenge anzupassen.

Von der Periode t bis $t+2$ sollen wieder 100 Einheiten produziert werden. Ebenso wie im vorigen Beispiel geht die Produktion in $t+3$ plötzlich auf 60 Einheiten zurück. Jedoch wird nicht damit gerechnet, daß dieses verringerte Produktionsniveau lange andauert. Vielmehr sei z.B. auf Grund eines größeren Zusatzauftrages bekannt, daß ab $t+15$ bis $t+26$ 130 Einheiten hergestellt werden müssen. Nach Abwicklung dieses zusätzlichen Auftrages soll die Fertigung wieder auf 90 Einheiten pro Periode absinken. Dabei erwartet jedoch der Betrieb, daß auf die Dauer mit der Produktion von 100 Einheiten gerechnet werden kann. Seine Dispositionen sind daher an einem weiteren Produktionsvolumen von 100 Einheiten je Periode ausgerichtet.

Da ja der Betriebsleitung bekannt ist, daß der Produktionsrückgang in t+3 nicht von Dauer sein wird, werden auch ab t+3 keine Kündigungen vorgenommen. Die Zeitlöhne werden daher weiter in gleicher Höhe von 750.- GE pro Periode ausgezahlt. Wegen der zu erwartenden Mehrarbeit müssen zu t+15 neue Leute eingestellt werden, so daß ab t+15 975.- GE an Zeitlohn zu zahlen sind. Durch rechtzeitige Entlassungen sind ab t+27 wieder nur 750.- GE zu zahlen. Die im Akkordlohn stehenden Arbeiter werden ab t+3 ebenfalls weiter durchgehalten. Jedoch soll der garantierte Mindestlohn 10 % geringer als die Lohnhöhe auf der Basis von 100 Produkteinheiten je Periode sein. Von t+3 bis t+14 werden daher je Periode 270.- GE ausgezahlt, obwohl für die Produktion der 60 Einheiten jeweils nur 180.- GE notwendig wären. Ab t+15 müssen für die Akkordarbeiten 390.- GE je Periode gezahlt werden. Da die Produktion ab t+27 auf 90 Stück absinkt, werden ab t+27 wieder die dem Mindestlohn entsprechenden 270.- GE für Akkordlöhne bezahlt.

Die Gehaltszahlungen bleiben nach t+3 von dem Ausstoßrückgang unberührt. Auch die Gehälter für das jährlich kündbare Management bleiben nach t+15 in unveränderter Höhe bestehen. Lediglich für die Gruppe der vierteljährlich kündbaren Gehaltsempfänger werden wegen vorsorglicher Neueinstellungen ab t+14 Mehrausgaben von 470.- GE für je drei Perioden notwendig. Dadurch erhöhen sich diese Gehaltszahlungen ab t+14 auf 2300.- GE. Diese werden letztmalig in t+26 gezahlt. Unter Beachtung der wieder fallenden Produktionsmenge werden die Gehaltsausgaben durch vorsorgliche Kündigung erstmalig in t+29 auf 1970.- GE abgebaut. Darin kommt zum Ausdruck, daß der Verwaltungsapparat nicht unbedingt in gleicher Relation zur veränderten Produktmenge abgebaut werden kann.

Für Werkzeuge, Büro- und Hilfsmaterial werden durch die regelmäßigen Bestellungen für jeweils sechs Perioden in t+2 150.- GE, in t+8 110.- GE, in t+14 und t+20 je 185.- GE sowie in t+26 und t+32 je 140.- GE ausgegeben. Der durch Zufallseinflüsse auftretende Mehrverbrauch führt weiter zu folgenden Zahlungen: in t+3 60.- GE,

t+16 100.- GE, t+23 135.- GE, t+29 55.- GE und t+35 70.- GE. Da die Versicherungsverträge nicht verändert werden, bleiben die Prämien in gleicher Höhe als irreversibel vordisponierte Ausgaben bestehen.

Die zur laufenden Ergänzung der Produktionsapparates durchgeführten Investitionen verursachen folgende regellos anfallende Zahlungen: t 3000.- GE, t+4 1700.- GE, t+9 900.- GE, t+14 2350.- GE, t+18 1930.- GE, t+24 1180.- GE, t+30 1070.- GE sowie t+36 1380.- GE. Die fest terminierten Zahlungen für Investitionen bleiben in unveränderter Höhe bestehen. Zusätzlich wird zur Bewältigung der ab t+15 erhöhten Produktionsmenge eine neue Großinvestition notwendig. Dafür müssen in t+14 10000.- GE bezahlt werden. Zu dieser Finanzierung und zur Vermeidung zusätzlicher eventueller Liquiditätssengpässe wurden 15000.- GE als Kredit aufgenommen, welcher aber erst in späteren Jahren zurückzuzahlen ist. Lediglich für die halbjährlich zahlbaren Zinsen von 8 % p.a. werden in t+32 600.- GE fällig. Ferner ergeben die sonstigen regellos anfallenden Zahlungen folgendes Bild: t+3 100.- GE, t+7 87.- GE, t+13 25.- GE, t+18 210.- GE, t+24 135.- GE, t+30 50.- GE und t+36 45.- GE.

Aus Abb. 16 ist ersichtlich, daß sich die Ausgaben für die benötigten Stoffe bis t+10 einschließlich entsprechend dem letzten Beispiel entwickeln. Die Ausgabenverringerung folgt der Produktmengenveränderung wieder mit einem time-lag, hervorgerufen dadurch, daß der Unternehmer erst nach diesem plötzlichen und unerwarteten Ausstoßrückgang durch entsprechende Dispositionen reagieren konnte.

Anders aber vollzieht sich die Ausgabenentwicklung im Zuge der Produktmengenerhöhung in t+15. Hier war diese Änderung bereits vorher bekannt. Der Unternehmer muß zur Verhinderung einer Produktionsunterbrechung darauf bedacht sein, die Lager rechtzeitig vorher der erwarteten Ausstoßmenge entsprechend aufzufüllen. Durch derartige Lagerdispositionen wird bereits ein Teil der Ausgabesteigerungen vor Vollzug der Mengenerhöhung vorweggenommen. Für den Stoff IV werden bereits in t+10 höhere Be-

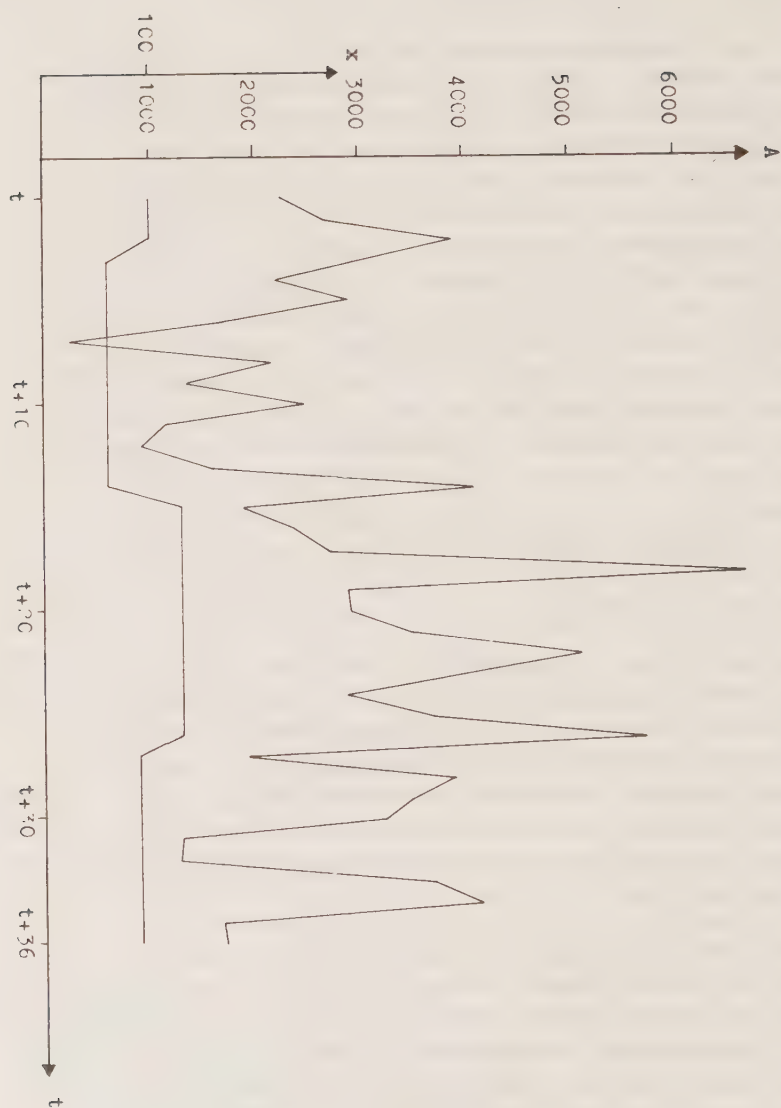


Abb. 16

stellmengen aufgegeben. Dies führt in $t+11$ zu ersten Mehrzahlungen. Beim Stoff III verursachen veränderte Bestellmengen in $t+12$ zwei Perioden später erhöhte Ausgaben. Auch für die Stoffe I und II führen die der erwarteten Produktionshöhe angepaßten Bestellungen bereits in $t+15$ zu erhöhten ersten Zahlungen. Man erkennt also, daß es für die Ausgabegebarung des Betriebes nicht gleichgültig ist, wann die Unternehmensleitung sich auf eventuelle Produktionsveränderungen einstellen kann. Gerade in diesem Fall kann durch rechtzeitige Umdisposition verhindert werden, daß der erheblichen Produktionserhöhung eine ebenso erhebliche Ausgabenanspannung nachfolgt. Durch rechtzeitige Entscheidungen kann bei Ausnutzung des früher schon beim Zusammenwirken der verschiedenen Vektoren und Bestellrhythmen festgestellten Glättungseffektes ein Teil der Ausgabesteigerungen vorweggenommen werden. Dadurch wird eine dem sprunghaften Ansteigen der Produktionsmenge entsprechende Erhöhung der Zahlungen zum großen Teil verhindert.

Für den bereits bekannten Produktionsrückgang in $t+27$ kann das Unternehmen nicht in gleicher Weise vordisponieren. Abgesehen vom Stoff IV, verhindert das zeitliche Zusammenwirken von Bestellrhythmen und Lieferdauer beim Zwang zur ständigen Lieferbereitschaft der Stoffelager eine Verminderung der Bestellhöhe vor $t+27$. Würden nämlich bereits vor Änderung der Ausstoßmenge dem neuen Volumen angepaßte Stoffmengen bestellt, so würde dies unter Berücksichtigung der Lieferfristen und der mit zeitlichem Abstand erfolgenden Neubestellungen zu einer Hemmung der Produktion durch mangelnde Lieferbereitschaft der Lager führen. Nur bei Stoff IV erlaubt es die kurze Lieferdauer von einer Periode, bereits vor der Produktionsverringerung in $t+25$ weniger zu bestellen. In $t+26$ führt dies zu etwas geringeren Zahlungen. Im übrigen folgt die im Zuge der Produktionsverminderung möglich gewordene Ausgabenverkürzung auch wieder mit einem time-lag; eine daraus resultierende Kumulierung verringerter Ausgaben wird in den Perioden $t+31$ und $t+32$ besonders deutlich.

Gerade bei diesem Beispiel schwankender Produktionsmenge ist erkennbar, daß durch das Zusammenwirken der verschiedenen unternehmerischen Dispositionen, welche in unterschiedlichen Lieferfristen, Zahlungskonditionen und Bestellrhythmen ihren Ausdruck finden, bei den Ausgaben für den Stoffverbrauch kein "Gleichschritt" mit der sich ändernden Produktionsmenge erreichbar ist. Es treten hierbei z.T. größere zeitliche Verschiebungen auf, die mit der gerade realisierten Produktionsmenge nicht erklärt werden können. Auch unter Berücksichtigung der bereits vorher getroffenen Entscheidungen (z.B. Akzeptierung unterschiedlicher Zahlungsbedingungen) nehmen die noch notwendigen Dispositionen nicht nur bei der Produktionsmenge ihren Ausgangspunkt. Auch andere Faktoren, in diesem Beispiel vor allem die dauernde Lieferbereitschaft der Lager, müssen bei diesen Dispositionen gleichrangig berücksichtigt werden.

Die Ausgabenentwicklung ist bei den einphasigen Betriebsvorgängen in Abb. 17 gegenüber dem Ausgabenverlauf in Abb. 14 in ihrem gesamten Niveau ab $t+6$ um die im vorigen Modell verringerten Löhne höher. Da hier nur deswegen von Entlassungen abgesehen wird, weil sonst für die Produktionserhöhung ab $t+15$ in verstärktem Maße Neueinstellungen hätten vorgenommen werden müssen, sind die zu verzeichnenden vergleichsweise höheren Lohnzahlungen allein auf betriebspolitische Zielsetzungen zurückzuführen. Die gerade realisierte Produktionsmenge hat darauf wiederum überhaupt keinen Einfluß, da trotz der geringeren Menge aus beschäftigungspolitischen Gründen auf einen möglichen Ausgabenabbau verzichtet wird.

Die zur Bewältigung der in $t+15$ erhöhten Produktion notwendige Neuinvestition führt in $t+14$ zunächst zu einer einmaligen erheblichen Zahlungsbelastung. Zusätzliche Ausgaben sind damit der höheren Produktion bereits vorgelagert. Es ist allerdings zu berücksichtigen, daß durch die dazu erfolgte Kreditaufnahme die eigentliche betriebliche Belastung auf die Zeit der späteren Kreditrückzahlung verlagert worden ist. Es kommen also noch in späteren Zeiträumen Ausgaben auf den Betrieb zu, die allein darauf zurückzuführen sind, daß konkrete Unter-

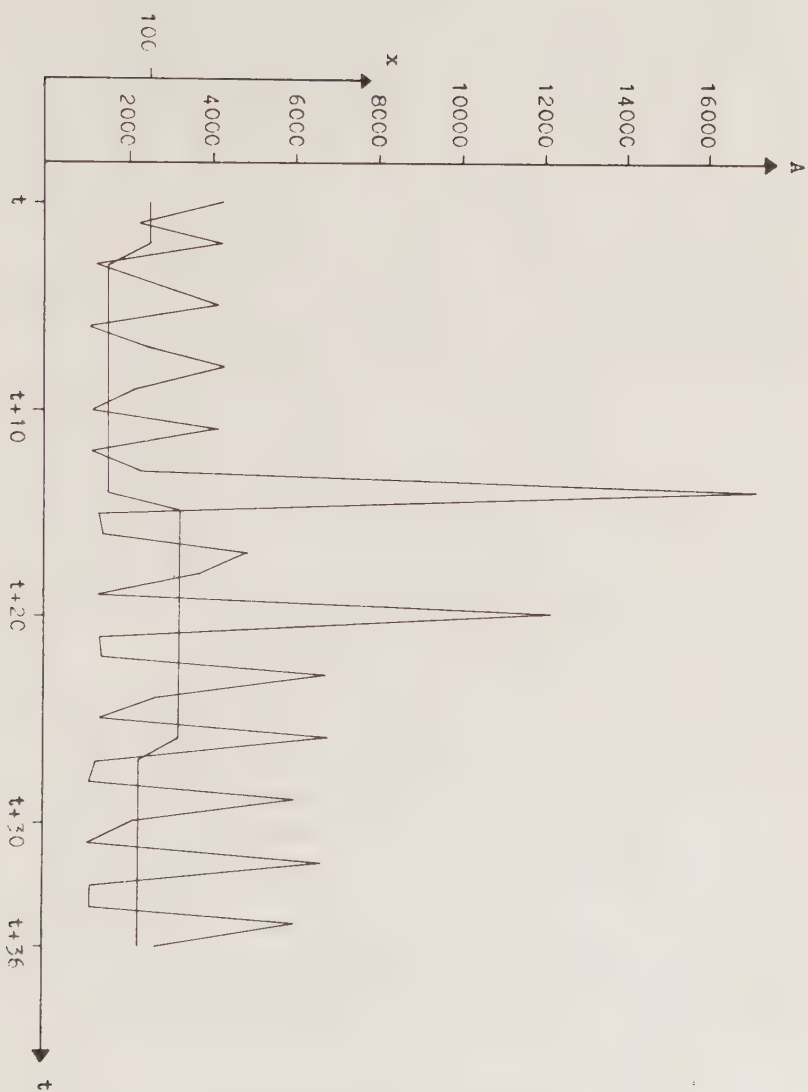


Abb. 17

nehmerentscheidungen die zur Durchführung bestimmter Produktionsmengen veranlaßten Ausgabeverpflichtungen z.B. aus liquiditätspolitischen Gründen in die Zukunft verlagern. Bei einer anderen Finanzierung, etwa durch eine Anzahlung und danach regelmäßige Abzahlungen an den Lieferanten, hätte sich trotz gleichbleibender Produktion ein völlig anderer Ausgabenverlauf ergeben.

Die Kenntnis der geringeren Produktion ab $t+27$ ermöglicht es dem Unternehmer, die für einen bestimmten Zeitraum irreversibel vordisponierten Ausgaben für Löhne und Gehälter der zukünftigen Entwicklung rechtzeitig anzupassen. Ein time-lag bei der Ausgabenverkürzung tritt hier deshalb nicht auf. Wieder wird die Ausgabenentwicklung von auf der Kenntnis des zukünftigen Produktionsniveaus basierenden unternehmerischen Dispositionen beeinflusst. Solange also der Zeitraum bis zur nächsten mit Sicherheit zu erwartenden Änderung betrieblicher Vorgänge, z.B. bis zur nächsten Produktionsmengenänderung, größer oder gleich dem Zeitraum für den Abbau zeitweilig irreversibel vordisponierter Ausgaben ist, ist die Flexibilität dieses Betriebes durch derartige vordisponierte Ausgaben in keiner Weise beeinträchtigt.

Während sich die Zahlungen der einphasigen Betriebsvorgänge bis $t+14$ also in relativ gleichmäßigen Amplituden bewegen, da aus personalpolitischen Gründen auf den Abbau abbaufähiger Ausgaben verzichtet wurde, während weiter, wenn man einmal die besondere Investitionsausgabe in $t+14$ vernachlässigt, ab $t+20$ diese gleichmäßigen Amplituden lediglich durch die Anzahlung der Investition sowie die dreiperiodig folgenden Abzahlungen vergrößert werden, erkennt man aus den zusammengefaßten Gesamtausgaben in Abb. 18, daß diese Gleichmäßigkeit durch die Zahlungsbewegungen aus Stoffbestellungen stark verwischt wird.

Der aus Abb. 16 ersichtliche time-lag, mit dem diese Ausgaben der Reduzierung der Produktionsmenge nachfolgen, schlägt in den Zeiträumen $t+6$ und $t+7$ auch bei den Gesamtausgaben stark zu Buch. Die zeitliche Verzögerung, mit der die Ausgaben aus Stoffbestellungen der Produk-

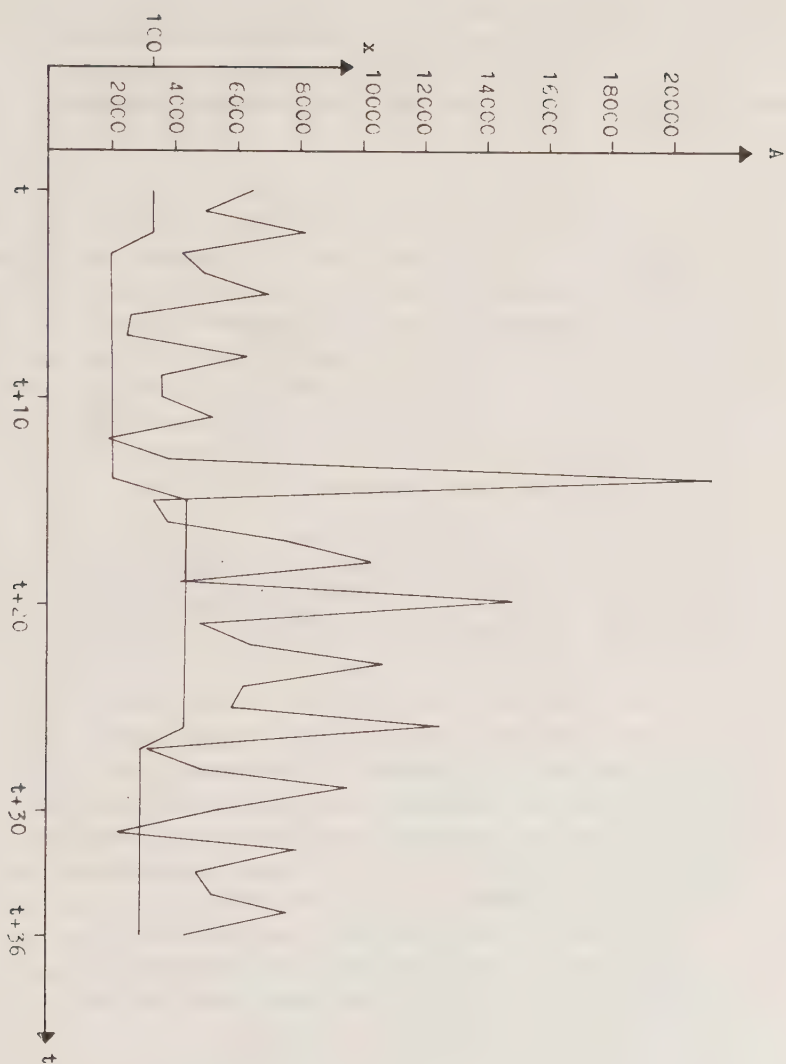


Abb. 18

tionseinschränkung in t+27 folgen, findet im Gesamtausgabenverlauf ebenso seinen Niederschlag. Die ab t+31 auffällige Verminderung des Ausgabenniveaus ist damit zu erklären, daß zufällig nach t+31 hohe Zahlungen aus Stofflieferungen immer mit relativ niedrigen Zahlungen aus nur eine Phase umfassenden Betriebsvorgängen zusammenfallen. Hier ist also ein Teil des Gesamtausgabenverlaufs allein mit Zufällen beim konkreten Einzelfall zu erklären.

Auch während der Zeitspanne erhöhter Produktion bewirken die Ausgaben für Stoffe eine starke Unregelmäßigkeit der Schwingungsbreiten sowie ein stärkeres Ansteigen des gesamten Ausgabenniveaus. Abgesehen von der Investitionsausgabe in t+14 sind gerade diese Zahlungen Grund für die recht unregelmäßige Entwicklung. Deren Auswirkung ist hier so erheblich, daß sogar die früher festgestellte Dominanz der Investitionsausgaben ab t+20 nicht mehr so deutlich in Erscheinung tritt.

Die Entwicklung der Gesamtausgaben kann mithin auch in diesem Fall nicht auf die Variation der Produktionsmenge zurückgeführt werden. Z.T. sind Dispositionen schon früher getroffen worden und daher oft bei der Veränderung einer konkreten Betriebssituation irreversibel. So ist bereits der Ausgabenverlauf dadurch bis zu einem gewissen Grade unabhängig von der zu realisierenden Produktionshöhe festgelegt. Die übrigen Dispositionen, die letztlich noch die Möglichkeit bieten, bei Produktionsmengenänderungen auf die noch nicht vordisponierten Ausgaben Einfluß auszuüben, müssen so unterschiedliche Ausgangskonstellationen, Informationen, Erwartungen und Nebenbedingungen (z.B. Lieferbereitschaft) mit berücksichtigen, daß es alles in allem nicht möglich erscheint, generell gültige Voraussagen über den Ausgabenverlauf bei der Änderung der Produktionsmenge zu machen.

b 4. Zusammenfassung der Untersuchungsergebnisse

Und nun die Zusammenfassung der bisherigen Untersuchungen: Es scheint uns keine Anhaltspunkte dafür zu geben, daß die Ausgabenentwicklung durch die Produktionsmenge

maßgeblich beeinflußt würde. Die Untersuchungen rechtfertigen wohl vielmehr die Annahme, daß der Ausgabenverlauf allein vom Zusammenwirken der verschiedenen unternehmerischen Dispositionen zu unterschiedlichen Zeitpunkten bestimmt wird. Diese verschiedenen Dispositionen sind in ihrer tatsächlichen Wirkung ihrerseits auch nicht auf einen einheitlichen Nenner zu bringen. Man erhält also auch hier keinen einheitlichen "Wirkungsschematismus".

Bei der Ausgabenentwicklung, die sich aus mehreren Phasen durchlaufenden Betriebsvorgängen ergibt, konnten starke Glättungseffekte festgestellt werden. Diese Effekte erklären sich dadurch, daß die rhythmisch und damit stoßweise vorgenommenen Bestellungen jeweils in unterschiedlicher Dauer über mehrere Perioden verteilt zu Lieferungen führen. Die verschieden datierten Lieferantenverbindlichkeiten verteilen sich dann bei ihrer Bezahlung nochmals über verschieden lange Zeiträume. Diese Verhältnisse werden durch die unterschiedlichen Spektralvektoren dargestellt. Bei Ausgaben dagegen, die sich aus einphasigen Betriebsvorgängen herleiten lassen, führen einzelne Dispositionen wegen des Fehlens derartiger nivellierend wirkender Vektoren zu erheblich größeren Schwankungen.

Auch die Kenntnisse und Erwartungen des zukünftigen Betriebsablaufs spielen eine große Rolle. Wird der Unternehmer von einer Verminderung der Produktionshöhe überrascht, kann er also erst nach Eintritt dieser Änderung darauf mit seinen Dispositionen reagieren, dann folgt eine der Produktionsänderung entsprechende Ausgabenänderung erst mit einem time-lag. Diese zeitliche Verzögerung ist von den Bestellrhythmen und Vektoren einerseits, von der Abtaugeschwindigkeit irreversibel vor-disponierter Ausgaben andererseits abhängig. Die zeitliche Verzögerung hat also in Dispositionen der Vergangenheit ihre Ursache. Sind dagegen etwaige Änderungen der Produktionsmenge im voraus bekannt, dann können bei entsprechender Unternehmerentscheidung diese time-lags abgebaut werden, oder die Dispositionen führen sogar

schon vor der Produktmengenänderung zu einer veränderten Ausgabeentwicklung. Auf einen in einer bestimmten Betriebssituation wünschenswerten und möglichen Ausgabenabbau kann aber auch wegen einer zukünftig erwarteten Produktionserhöhung verzichtet werden. Hier veranlassen also zukünftige Produktionsziele den Unternehmer, schon vorher sozusagen zur Aufrechterhaltung der jetzigen Produktionshöhe "unnötige" Ausgaben in Kauf zu nehmen. In einem anderen Fall wurde der Ausgabenabbau durch den Zwang zur ständigen Lieferbereitschaft der Stoffelager verzögert.

Die aus Investitionsvorhaben resultierenden Ausgaben werden in ihrer zeitlichen Entwicklung vor allem durch die jeweiligen Finanzierungsentscheidungen bestimmt.

Zusammenfassend sind also die Ausgabenentwicklungen vom Zusammenwirken der verschiedensten Dispositionen abhängig, die ihrerseits von sehr unterschiedlichen Betriebssituationen, Erwartungen, Informationen und Zielsetzungen ausgehen. Diese zu verschiedenen Zeitpunkten vorgenommenen Entscheidungen umfassen in ihrer jeweiligen Wirkungsdauer wiederum zu verschiedene Zeiträume, um es zu ermöglichen, diese Wirkungszusammenhänge generell in einer "mechanistischen Formel" dergestalt zu vereinen, daß man mit Hilfe einer solchen Formel eine für alle Fälle gültige, gleichbleibende Ausgabenentwicklung bestimmen könnte. Man kann also immer nur für den konkreten Einzelfall die Entwicklung mit Hilfe des aufgezeigten dynamischen Instrumentariums feststellen. Fest vorgegebene Zusammenhänge zwischen Produktionshöhe und Ausgabenverlauf waren dagegen in den bisherigen dynamischen Untersuchungen nicht auffindbar.

c. Das Beispiel eines Zweiproduktbetriebs

c 1. Annahmen des Modells

Unter sonst gleichen Voraussetzungen soll nun ein Betrieb betrachtet werden, der zwei verschiedene Produkte auf unterschiedlichen Anlagen herstellt. Je Periode von zehn Tagen werden 60 Einheiten des Produktes 1 und 40 Einheiten des Produktes 2 erstellt. Für das Produkt 1

werden die Stoffe I und II verbraucht. Die Stoffe I, III und IV werden beim Produkt 2 verarbeitet.

Vom Stoff I werden je Stück des Produktes 1 zwei Einheiten, je Stück des Produktes 2 eine Einheit à 2.- GE verbraucht. Die Bestellungen werden alle drei Perioden bei zwei verschiedenen Firmen aufgegeben. Die Lieferung erfolgt zu 70 % nach einer Periode, die übrigen 30 % werden von der anderen Firma nach zwei Perioden angeliefert. Die Begleichung der Verbindlichkeiten erfolgt drei Perioden nach der Lieferung. Die Bestellungen führen nach den Vektoren

$$\bar{s}_{12} = \begin{bmatrix} 0 \\ 0,7 \\ 0,3 \end{bmatrix} \quad \text{und} \quad \bar{s}_{23} = \begin{bmatrix} 0 \\ 0 \\ 0 \\ 1 \end{bmatrix}$$

zu Barausgaben.

Vom Stoff II werden 3 Einheiten à 3.- GE je Stück des Produktes 1 benötigt. Immer nach zwei Perioden werden die Bestellungen bei drei Firmen aufgegeben. Einheitlich haben die Firmen eine Lieferdauer von drei Perioden. Allerdings sind die Zahlungskonditionen unterschiedlich. Die bei der ersten Firma aufgegebenen 50 % der gesamten Bestellmenge werden noch in der Periode der Lieferung sofort unter Abzug von 5 % Skonto bezahlt. Weitere 30 % der Bestellmenge bei einer zweiten Firma werden nach einer Periode bezahlt. Die übrigen 20 % werden nach drei Perioden bezahlt. Man erhält also die Vektoren

$$\bar{s}_{12} = \begin{bmatrix} 0 \\ 0 \\ 0 \\ 1 \end{bmatrix} \quad \text{und} \quad \bar{s}_{23} = \begin{bmatrix} 0,475 \\ 0,3 \\ 0 \\ 0,2 \end{bmatrix}.$$

Bei zwei Einheiten Verbrauch je Stück des Produktes 2 à 1,50 GE wird der Stoff III im Abstand von fünf Perioden bei einer Firma bestellt. Die Lieferungen gehen zur Hälfte nach einer Periode, zur anderen Hälfte nach drei Perioden ein. Beahlt wird immer eine Periode nach Lieferung. Die Vektoren lauten mithin

$$\bar{s}_{12} = \begin{bmatrix} 0 \\ 0,1 \\ 0 \\ 0,2 \end{bmatrix} \quad \text{ sowie } \bar{s}_{23} = \begin{bmatrix} 0 \\ 1 \end{bmatrix}.$$

Weiterhin werden je Produkteinheit 2 zwei Einheiten des Stoffes IV à 5.- GE verarbeitet. Bestellt wird alle drei Perioden bei zwei Firmen. Nach einer Lieferzeit von einer Periode erfolgt die Zahlung für 25 % der Bestellmenge nach einer weiteren Periode und für die restlichen 75 % nach drei Perioden. Diesen Bedingungen entsprechen die Vektoren

$$\bar{s}_{12} = \begin{bmatrix} 0 \\ 1 \end{bmatrix} \quad \text{ und } \quad \bar{s}_{23} = \begin{bmatrix} 0 \\ 0,25 \\ 0 \\ 0,75 \end{bmatrix}.$$

Weitere Ausgaben fallen aus einphasigen Betriebsvorgängen an. Die Löhne werden als fest terminierte Zahlungen in jeder Periode fällig. Die Zeitlöhne (Fertigungs- und Hilfslohne) belaufen sich insgesamt auf 700.- GE pro Periode. Als Akkordlöhne werden pro Einheit des Produktes 1 2.- GE und je Einheit des Produktes 2 3.50 GE gezahlt. Das ergibt 260.- GE für eine Periode. Auf Grund der abgeschlossenen Angestelltenverträge handelt es sich auch bei den Gehältern um fest terminierte, nach je alle drei Perioden fällige Zahlungen. Für Gehaltsempfänger mit vierteljährlicher Kündigung werden 1620.- GE, für Angestellte mit jährlicher Kündigung werden 1170.- GE gezahlt. Mit diesen gesamten Gehaltszahlungen wird in t begonnen.

Für Werkzeuge, Hilfs- und Büromaterial werden für die gesamte Produktion folgende regellos anfallenden Zahlungen fällig: in t+2 120.- GE, t+7 85.- GE, t+14 180.- GE, t+21 205.- GE, t+27 116.- GE, t+31 57.- GE und t+35 143.- GE. Bei den Versicherungsprämien handelt es sich dagegen in Höhe von 285.- GE um fest terminierte Ausgaben, die, beginnend mit t+4, alle neun Perioden fällig werden.

Die Ausgaben für Investitionszwecke sind wieder aufzuteilen. Für laufende Reinvestitionen fallen regellose Zahlungen an, und zwar für Produkt 1 in t 1650.- GE, t+6 2130.- GE, t+10 1350.- GE, t+18 980.- GE, t+27 1110.- GE und t+34 720.- GE sowie für Produkt 2 in t+3 790.- GE, t+8 2165.- GE, t+13 745.- GE, t+19 1320.- GE und t+30 675.- GE. Ferner werden durch den Vertragsabschluß in t+7 über die Lieferung einer Fertigungsanlage für das Produkt 1 fest terminierte Zahlungen fällig. Bei der Lieferung in t+10 werden 2300.- GE angezahlt. Die weitere Tilgung der Kaufpreisschuld erfolgt in vier neunperiodigen Raten von 1500.- GE. Für Anlageinvestitionen des Produktes 2 sind in t+1, t+4, t+7 und t+10 noch je 720.- GE abzuzahlen.

Fest terminierte Ausgaben für Lizenzen fallen ebenfalls an. Sie belaufen sich bei Produkt 1 je Stück auf 1.50 GE, zahlbar ab t alle drei Perioden. Lizenzgebühren für das Produkt 2 werden unabhängig von der jeweiligen Produktionsmenge gezahlt. Sie betragen alle neun Perioden ab t+3 einschließlich 910.- GE. Schließlich sind noch regellos anfallende Ausgaben für Geschenke, Spenden, Prozesse u.a. zu berücksichtigen: in t+7 300.- GE, t+18 630.- GE, t+25 130.- GE sowie t+32 320.- GE.

c 2. Darstellung der zeitlichen Wirkung der Dispositionen

Die Entwicklung der Ausgaben aus Stoffbestellungen ist in Abb. 19 dargestellt. Sie ist mit der Ausgabenentwicklung in Abb. 10 vergleichbar. Auch hier wieder führt das Zusammenwirken der verschiedenen Vektoren und Bestellrhythmen zu gleichmäßigen Amplituden im Abstand von jeweils drei Perioden. Da hier weiter alle 30 Perioden die Bestellungen aller Stoffe in einem Zeitraum zusammenfallen, wiederholt sich der gesamte Zahlungsverlauf in einem Zyklus von 30 Perioden. Eine exakte Wiederholung der Ausgabenbewegung bei gleichbleibender Produktionsmenge ist also immer dann zu erwarten, wenn bei Konstanz der Vektoren auch die Abstände der Bestellzeitpunkte für alle Stoffe gleichbleiben. Die Wiederholung tritt innerhalb eines bestimmten Untersuchungszeitraums genauso oft ein, wie die Bestellungen aller Stoffe in einem Zeitraum zusammenfallen. Das Zusammenwirken der Liefer- und Zah-

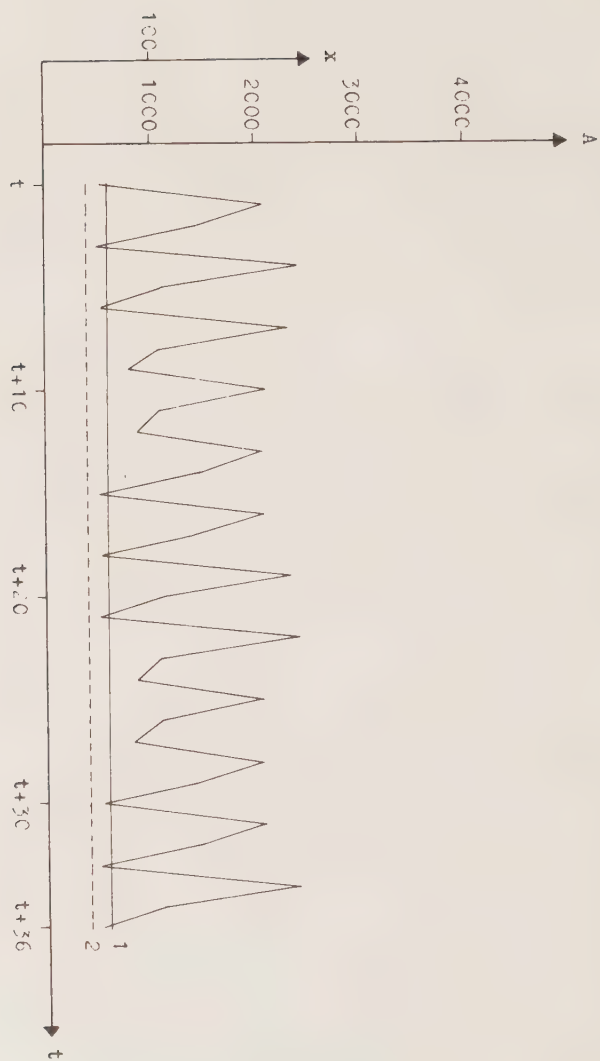


Abb. 19

lungsmodalitäten allein können keinen exakten Ausgabenzyklus bewirken.

Der durch das zeitliche Zusammenfallen aller Stoffbestellungen in t und $t+30$ hervorgerufene "Bestellungsstoß" führt nicht zu einer entsprechenden Ausgabenkumulation in den folgenden Perioden. Es ist vielmehr nur eine geringfügige Vergrößerung der Schwingungsbreiten in den nächsten Zeiträumen festzustellen. Auch hier wieder führen die Verteilung der Lieferungseingänge auf mehrere Perioden nach der Bestellung sowie die Bezahlung der daraus entstandenen Verbindlichkeiten nach unterschiedlichen Fristen zu dem schon früher aufgezeigten Glättungseffekt. Gleiches ist auch festzustellen, wenn z.B. in $t+6$, $t+12$ und $t+18$ die Bestellungen der Stoffe I, II und IV zusammenfallen.

Auch die etwas vergrößerten Amplituden im Zeitraum von $t+15$ bis $t+23$ sind allein durch das Zusammenwirken der Bestellabstände und der verschiedenen Vektoren zu erklären. Würde man dagegen die Ausgabenentwicklung vor allem auf die jeweils realisierten Produktmengen zurückführen wollen, dann gäbe es überhaupt keinen Grund für die festgestellten Schwankungen. Es zeigt sich also einmal mehr, daß man in jedem Falle von den unternehmerischen Dispositionen ausgehen muß. Nur das Zusammenwirken dieser Entscheidungen bestimmt die Zahlungsbewegungen im zeitlichen Ablauf. Es ist dabei für die Ausgabenentwicklung aus Stoffbestellungen gleichgültig, ob in dem Betrieb nur ein einziges oder verschiedene Produkte erstellt werden; die Wirkungszusammenhänge bleiben dadurch unverändert.

Die Ausgaben aus einphasigen Betriebsvorgängen sind in Abb. 20 zusammengefaßt. Gegenüber Abb. 19 fallen hier die sehr viel größeren Schwingungsweiten ins Auge. Hier fehlen jene Glättungstendenzen, die vorher durch die zeitliche Verteilung der Ausgaben auf mehrere Perioden bewirkenden Spektralvektoren erreicht wurden. Hier schlagen wieder die aus einzelnen Dispositionen resultierenden Ausgaben in einzelnen Perioden in der gesamten

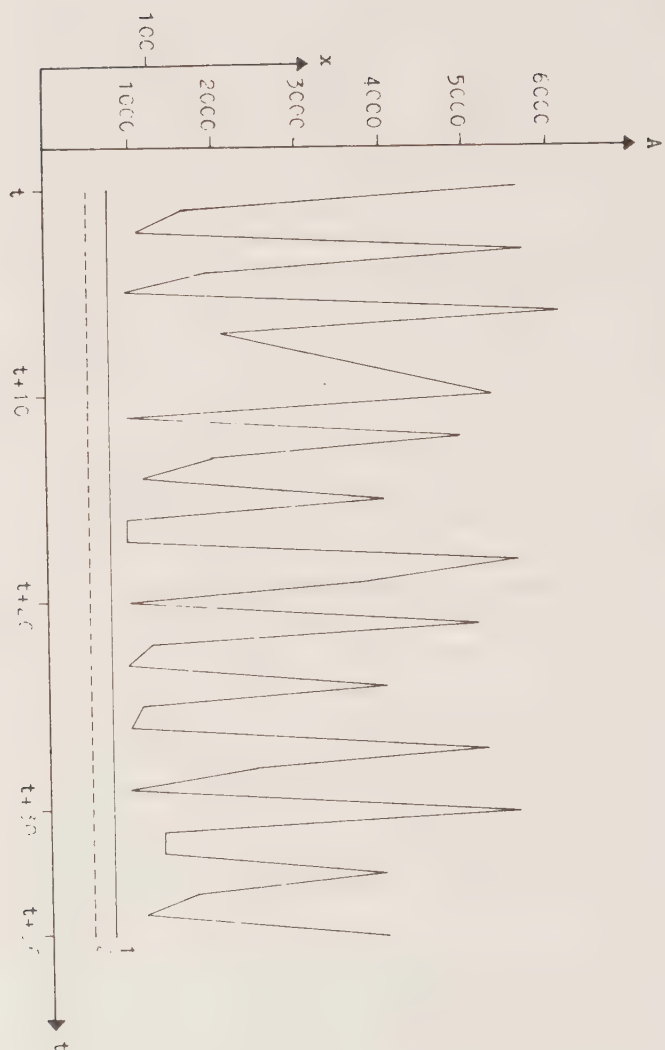


Abb. 20

Höhe zu Buch. Das Zusammenfallen von Lohn- und Gehaltszahlungen führt regelmäßig im Abstand von drei Perioden zu einer erheblichen Ausgabenbelastung. Diese Ausgabespitzen werden z.T. noch durch in den gleichen Zeiträumen anfallende Investitions- und andere Zahlungen verstärkt. Dieses zeitliche Zusammentreffen kann aber nicht durch irgendwelche geltenden Gesetzmäßigkeiten begründet werden. Der Grund liegt allein darin, daß in diesem konkreten Einzelfalle wegen des Zusammenwirkens aller sich auf einphasige Betriebsvorgänge beziehenden Dispositionen gerade die dargelegte Ausgabenentwicklung festzustellen ist.

Diese regelmäßigen Amplituden werden nur einmal durchbrochen. Einerseits verhindert das gleichzeitige Fälligwerden mehrerer verschiedener regellos anfallender Ausgaben mit den Lohnzahlungen in $t+7$ ein so starkes Absinken der Ausgaben wie in anderen vergleichbaren Perioden, andererseits wird die hiernach sonst folgende Ausgabenspitze durch die Anzahlungen für die neue Fertigungsanlage des Produktes 1 in $t+10$ um eine Periode verschoben.

Auch dieses Beispiel zeigt, daß die Zahlungsbewegungen nicht von der gerade realisierten Produktionsmenge bzw. hier den gerade realisierten Produktionsmengen abhängig sind. Wiederum wirken sich die einzelnen Dispositionen in den jeweils genannten Zeiträumen in ganz bestimmter Weise zahlungsmäßig aus, ohne daß damit auch gesagt werden könnte, daß nicht in einem anderen Fall durch nur relativ geringfügige Verschiebungen einzelner Dispositionen um z.B. eine oder zwei Perioden in der Gesamtwirkung aller Entscheidungen dann eine völlig andere Ausgabenentwicklung möglich wäre.

Die fast gleichmäßigen Schwingungsweiten der Ausgabenentwicklung aus Stoffbestellungen werden bei der Zusammenfassung mit den übrigen Zahlungen aus einphasigen betrieblichen Vorgängen völlig überdeckt (Abb. 21). Die jeweiligen Extremwerte der einzelnen Amplituden werden in ihrer zeitlichen Terminierung allein von den Einphasenzahlungen bestimmt. Die letzteren sind in ihrer Auswirkung so dominierend, daß die diesen gegenüber zeit-

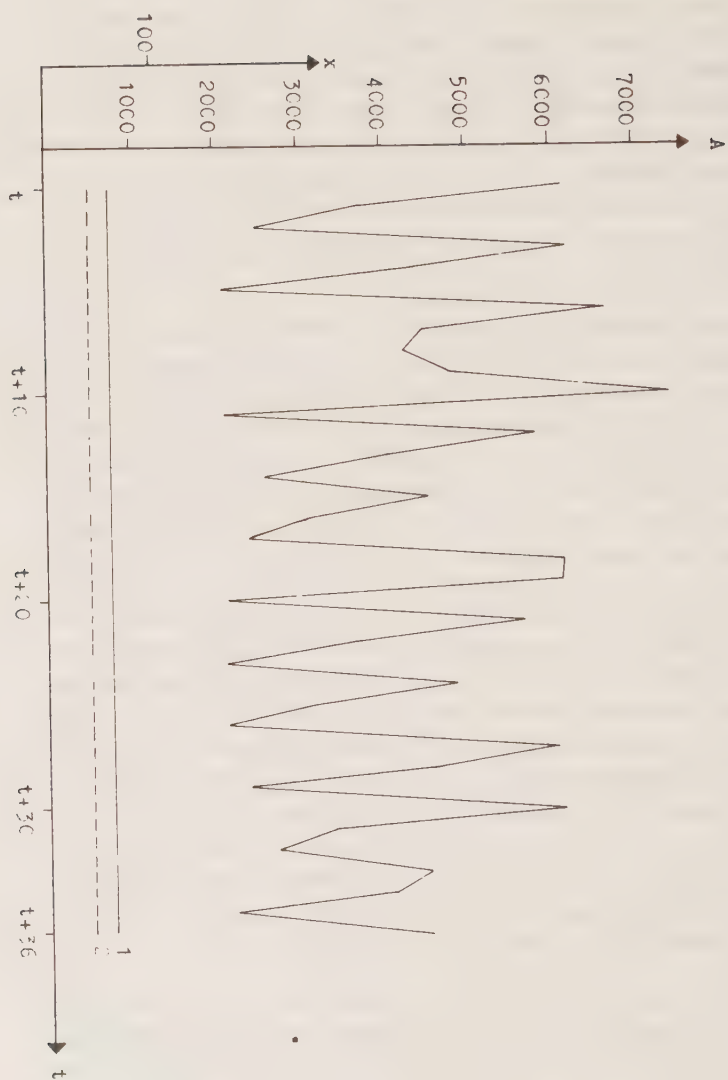


Abb. 21

lich immer um eine Periode verschobenen Amplituden der Stoffzahlungen in keinem einzigen Falle eine zeitliche Verlagerung der Amplituden bei den Gesamtausgaben gegenüber den Einphasenzahlungen bewirken können. Allerdings werden durch dieses zeitliche Auseinanderfallen der Extremwerte der Amplituden bei ihrer Zusammenfassung zu Gesamtausgaben erheblich größere Schwingungsweiten vermieden.

Im Gegensatz hierzu war beim ersten Modellfall festgestellt worden, daß die dort sowohl bei den Stoffzahlungen als auch bei den übrigen Zahlungen festgestellten Regelmäßigkeiten wegen ihrer unterschiedlichen zeitlichen Terminierung bei der Zusammenfassung zu Gesamtausgaben in ihrer Ausprägung an Deutlichkeit verlieren. Es liegt daher nahe, auch hier anzunehmen, daß die Ausgabenentwicklung durch das Zusammenwirken der unterschiedlichen Dispositionenseinflüsse in jedem zu untersuchenden Einzelfall anders verlaufen kann, auch wenn die technische und mengenmäßige Durchführung der Produktion dabei immer gleich sein sollte.

Die dynamische Betrachtung macht also auch hier deutlich, daß man im zeitlichen Ablauf für eine bestimmte Produktionsmenge oder bestimmte Produktionsmengen nicht immer mit dem gleichen Ausgabeverlauf rechnen kann. Diese Ausgabeentwicklung ist deswegen nicht von der realisierten Produktionsmenge abhängig, weil man nicht davon ausgehen kann, daß sich alle Disponenten in der gleichen Entscheidungssituation völlig normiert verhalten werden. Abgesehen davon, daß es wohl nur in sehr seltenen Fällen für verschiedene Unternehmer völlig gleichartige Entscheidungssituationen geben kann, - man denke nur daran, daß z.B. in vorgeblich gleichartigen Situationen verschiedene Produktionsverhältnisse, verschiedene vertragliche Bindungen aus Verträgen der Vergangenheit sowie unterschiedliche Zukunftsvorstellungen vorliegen können -, werden verschiedene Unternehmer wegen ihrer unterschiedlichen Mentalität z.B. bei der Verhandlung mit Lieferanten über Lieferungs- und Zahlungsbedingungen oder bei der Durchführung von Investitionen und

deren Finanzierung letztlich so ungleiche Dispositionen treffen, daß keine in jedem Falle gleichartige Zahlungs-entwicklung erwartet werden kann.

c 3. Schwankungen der Produktionsmenge

aa. Rückgang der Produktionsmenge 1 bei Konstanz der Menge des Produktes 2

Nun sollen ab $t+5$ vom Produkt 1 nur noch 30 Einheiten hergestellt werden. Der Produktionsrückgang vollzieht sich plötzlich und unerwartet. Die Produktion verharret ab $t+5$ bis zum Ende des Untersuchungszeitraums auf diesem geringeren Niveau. Vom Produkt 2 dagegen werden weiter 40 Einheiten erstellt. Auch die Vektoren bleiben nach der Mengenänderung stabil. Während auch die Bestellrhythmen gleichbleiben, muß nur bei den Bestellmengen für das Produkt 1 die verringerte Produktionsmenge berücksichtigt werden.

Da der Produktionsrückgang plötzlich auftritt, kann der Unternehmer bei den Bestellungen erst wieder nach Vollzug der Mengenverringerung darauf reagieren. Da vom Stoff I in $t+3$ noch auf der Basis der alten Produktionshöhe bestellt worden ist, braucht wegen des durch die geringere Produktion ab $t+5$ größer werdenden Lagerbestandes in $t+6$ nur in Höhe von 360.- GE (für die Produkte 1 und 2 zusammengekommen) bestellt zu werden. Erst ab $t+9$ muß für je drei Perioden die der neuen Produktionsmenge des Produktes 1 sowie der gleichbleibenden Menge des Produktes 2 entsprechende Bestellung in Höhe von 600.- GE aufgegeben werden. Gleiche Überlegungen gelten für den Stoff II, während die Stoffe III und IV nur für das Produkt 2 verbraucht werden und daher in unveränderter Höhe zu bestellen ist.

Wegen der dreiperiodigen Kündigungsfrist können die Zeitlöhne erst ab $t+8$ auf insgesamt 550.- GE abgebaut werden. Bis zum Ablauf der Kündigungsfrist handelt es sich also wieder um irreversibel vordisponierte Ausgaben. Gleiches gilt für die Akkordlöhne. Sie verringern sich ab $t+8$ auf insgesamt 200.- GE. Für die Angestellten mit einjähriger Kündigungszeit werden unverändert 1170.- GE ge-

zahlt. Bei den übrigen Angestellten werden durch fristgemäße Entlassungen die Gehaltszahlungen ab t+15 auf 1350.- GE vermindert.

Die regellosen Ausgaben für Werkzeuge, Büro- und Hilfsmaterial fallen in folgender Höhe und zu folgenden Zeitpunkten an: t+2 120.- GE, t+9 65.- GE, t+14 110.- GE, t+21 160.- GE, t+30 85.- GE und t+36 113.- GE. Die Versicherungsprämien sind als irreversibel vordisponierte Ausgaben weiter in gleicher Höhe zu bezahlen. Die regellos anfallenden Investitionsausgaben für das Produkt 1 ändern sich zeitlich und insgesamt folgendermaßen: t 1650.- GE, t+6 1970.- GE, t+11 830.- GE, t+18 1170.- GE, t+30 920.- GE und t+36 580.- GE. Wegen der verringerten Produktion kann auf die Anschaffung der Fertigungsanlage in t+10 vorerst verzichtet werden. Da dieser Vertrag in t+7 abgeschlossen werden sollte, ist dem Unternehmer die Produktionsentwicklung bekannt. Die Ausgaben, die dafür notwendig geworden wären, fallen ersatzlos fort.

Für Lizenzgebühren des Produktes 1 sind in t+6 180.- GE und ab t+9 für je drei Perioden 135.- GE zu zahlen. Ferner belaufen sich die regellos anfallenden Ausgaben für Geschenke u. dgl. jetzt auf folgende Höhe: in t+7 300.- GE, t+18 630.- GE, t+25 95.- GE und t+32 320.- GE.

Die Tatsache, daß der Unternehmer erst nach dem plötzlichen Produktionsrückgang in t+5 auf diesen mit seinen Dispositionen reagieren kann, schlägt sich in Abb. 22 wieder in der zeitlichen Verzögerung der Verringerung der Ausgaben aus Stoffbestellungen nieder. Erst in t+9 sind gegenüber dem letzten Beispiel geringere Ausgaben zu verzeichnen. Vom Stoff I wird erstmals in t+6 weniger bestellt. Zahlungsmäßige Auswirkungen sind auf Grund der Spektralvektoren erst in t+10 möglich. Stoff II wird noch in t+4 in einer Höhe bestellt, die einer dauernden Produktion von 60 Einheiten entspricht. Diese Bestellmengen aus t+4 werden erst in t+7 geliefert. Wegen des ab t+5 auf die Hälfte gekürzten Verbrauchs wachsen die Lagerbestände derart an, daß erst in t+10 eine neue Bestellung aufgegeben werden muß. Die Lieferung und ein Teil der Bezahlung daraus erfolgen erst in t+13. Die

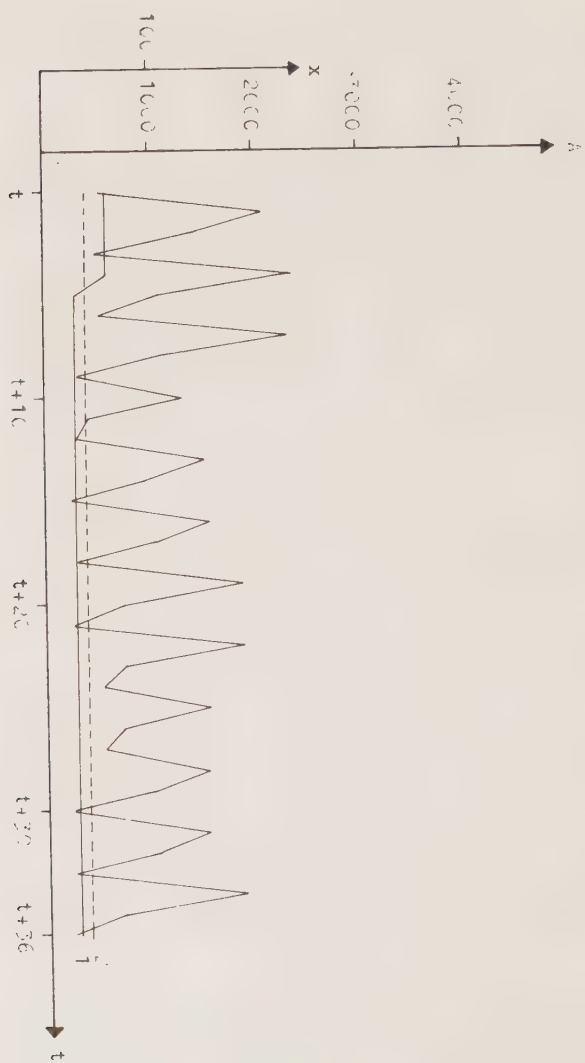


Abb. 22

ausgefallenen Bestellungen in $t+6$ und $t+8$ führen daher ab $t+9$ auch zu einem entsprechenden Ausgabenausfall. Der time-lag, mit dem eine Ausgabenverringerung hier auf einen Produktionsmengenrückgang folgt, ist also auch wieder nur auf das Zusammenwirken der Vektoren sowie der Bestellrhythmen zurückzuführen.

Während aber im zweiten Modellfall (vgl. Abb. 13) die vorher festgestellte Regelmäßigkeit der Ausgaben Spitzen in dem Zeitraum nach dem Produktionsmengenrückgang durch die Umdispositionen und die zeitlichen Auswirkungen der Vektoren stark verwischt wurden, wird in diesem Fall die zeitliche Regelmäßigkeit der Amplituden nicht durchbrochen. Mit anderen Worten, es sind größere Kumulationswirkungen ausgeblieben. Weil durch den Produktionsrückgang nicht alle Stoffarten betroffen wurden, konnte sich die Ausgabenentwicklung nach der festgestellten zeitlichen Verzögerung sozusagen in einem "allmählichen Übergang" auf das neue Produktionsniveau einpendeln. Für die Ausgabenentwicklung auf diesem etwas verringerten Niveau gelten die Ausführungen zu Abb. 19 entsprechend.

Auch hier wieder wird die Fragwürdigkeit einer statischen Betrachtungsweise sichtbar, da sie die festgestellten zeitlichen Verzögerungen nur ignorieren kann. Die dabei unterstellte unendlich schnelle Anpassung entspricht in keiner Weise der Realität.

Bei den aus einphasigen Betriebsvorgängen resultierenden Zahlungen in Abb. 23 hängt eine eventuelle Verminderung auch wieder von der Abbaufähigkeit und Abbaugeschwindigkeit der irreversibel vordisponierten Ausgaben ab. Daher kann sich der Produktionsrückgang erst nach der Kündigungsfrist in $t+8$ auf die Lohnzahlungen auswirken. Die Ausgaben für Gehälter können sogar erst zu $t+15$ abgebaut werden. Dispositionen der Vergangenheit bestimmen also die Ausgabenentwicklung während der vertraglich festgelegten Kündigungsfrist völlig unabhängig von der eingetretenen Produktionsveränderung. Der Unternehmer ist während dieses Zeitraums in seiner Dispositionsfreiheit völlig eingeschränkt, andererseits ist ihm bei

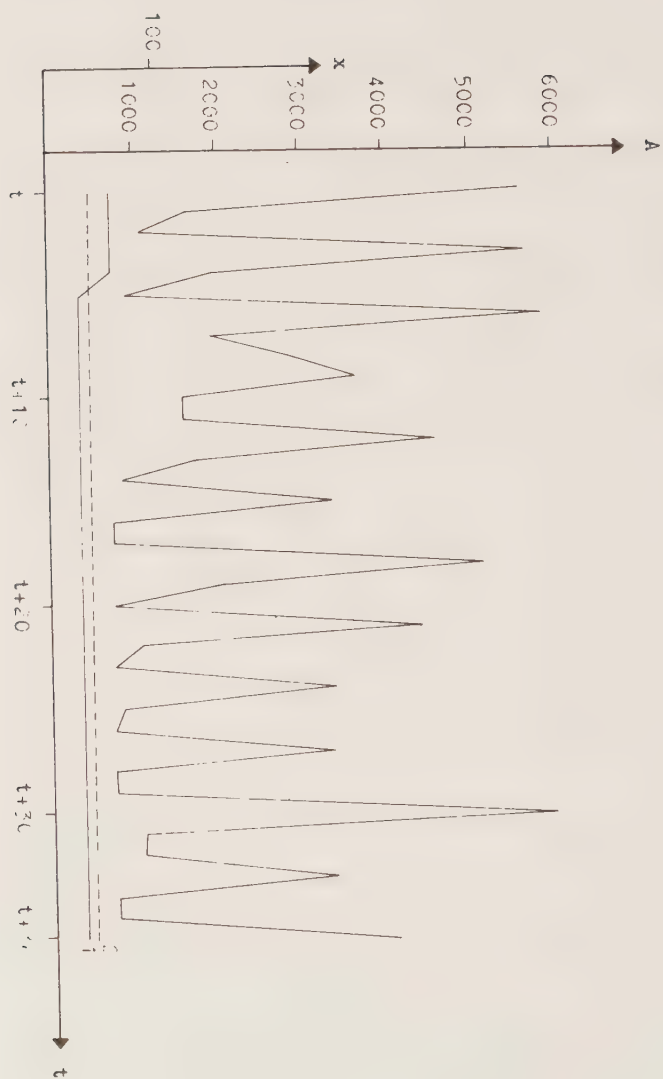


Abb. 23

den jährlich kündbaren Angestellten und auch bei den Versicherungsverträgen für den gesamten Untersuchungszeitraum jegliche Umdisposition verwehrt. Diese Ausgaben sind für den gesamten Untersuchungszeitraum irreversibel vordisponiert.

Da die Produktionsverringerung eingetreten ist, bevor der Vertrag für die Anlageinvestition des Produktes 1 abgeschlossen ist, kann eine zusätzliche Ausgabenbelastung durch Abänderung dieser Entscheidung verhindert werden. Das führt gegenüber der Abb. 20 zu den erheblich geringeren Zahlungen in $t+10$, $t+19$ und $t+28$. Dieses Beispiel zeigt, wie wichtig es für die Ausgabenentwicklung sein kann, in welchem Zeitpunkt ein Investitionsvorhaben oder ein anderer zu Ausgaben führender Betriebsvorgang durch Vertragsvereinbarungen irreversibel festgelegt ist. Es handelt sich auch wieder um von der jeweilig realisierten Produktionsmenge unabhängige Tatbestände und Voraussetzungen, die in jedem einzelnen Falle verschieden sein können und daher auch nur in jedem Einzelfalle selbst auf ihre Auswirkungen hin untersucht werden können.

Wenn es also überhaupt zu Ausgabeverminderungen oder zu der Vermeidung von neuen zusätzlichen Ausgabebelastungen kommt, dann sind diese ebenfalls nicht von der Produktmenge, sondern allein von den Unternehmerentscheidungen abhängig, wobei dann auch die Abbaugeschwindigkeit dieser Ausgaben auf Dispositionen der Vergangenheit beruht.

Die zeitliche Verzögerung der Ausgabenentwicklung in der gleichen Richtung wie die Produktionsmengenänderung ist auch bei der Zusammenfassung der gesamten Ausgaben in Abb. 24 deutlich erkennbar. Erste Auswirkungen zeigen sich in $t+6$ durch geringere Lizenzzahlungen. Ab $t+8$ werden die Lohnzahlungen abgebaut, ab $t+9$ folgt die Ausgabenverminderung aus Stoffbestellungen. Der Zeitraum, nach welchem sich unter Berücksichtigung der Bestellrhythmen die Stoffbestellungen in Zahlungen auswirken, ist hier also länger als der Zeitraum zum Abbau eines Teils der irreversibel vordisponierten Ausgaben.

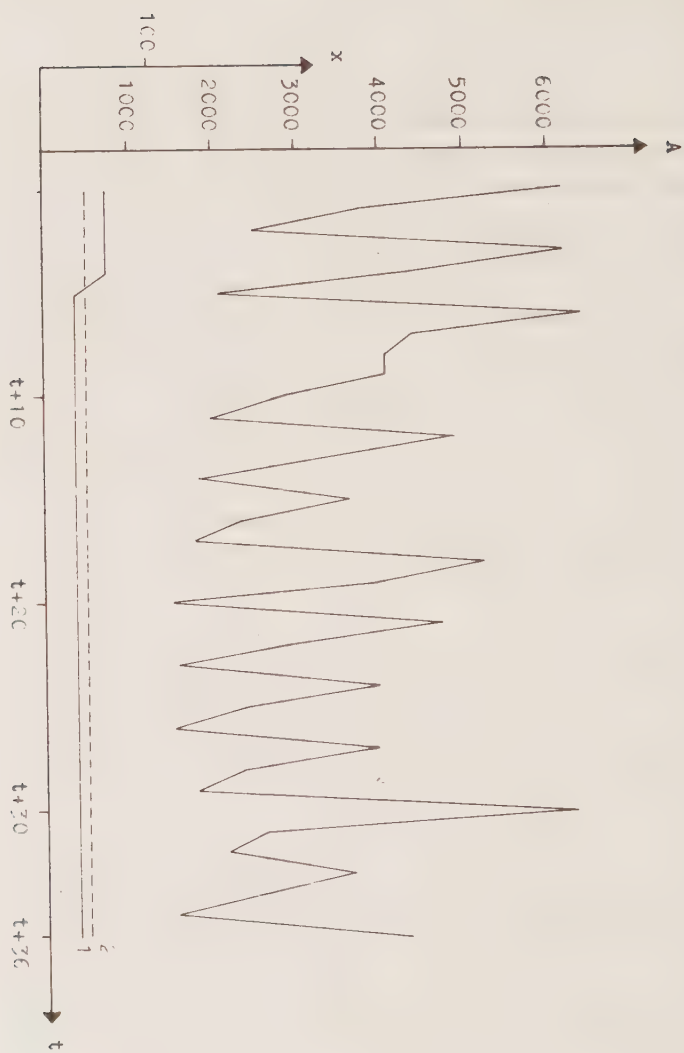


Abb. 24

Dieser festgestellte time-lag wird im Vergleich zu Abb. 21 noch dadurch überdeckt, daß die eigentlich geplante Anlageinvestition für das Produkt 1 wegen der geringeren Produktionsmenge nicht durchgeführt zu werden braucht, die Ausgaben in $t+10$ und später in $t+19$ sowie $t+28$ also auch nicht anfallen. Hierdurch wird die Ausgabenentwicklung in diesen genannten Perioden dominierend bestimmt. Es ist zu beachten, daß es aber nicht darum geht, bereits vordisponierte Ausgaben abzubauen, sondern vielmehr darum, daß der Unternehmer auf Grund einer neu eingetretenen Produktionssituation durch seine neue Entscheidung eine neue zusätzliche Ausgabenbelastung zumindest auf spätere Investitionszeiträume verlagert. Wäre dagegen die Änderung der Produktionsmenge nur drei Perioden später eingetreten, dann wäre der Unternehmer auf Grund vertraglicher Bindungen nicht mehr in der Lage gewesen, seine frühere Entscheidung zu revidieren. Auch hier zeigt sich, daß verschiedene Betriebssituationen auch bei gleicher Produktionsmenge zu unterschiedlichen Zahlungsverläufen führen können.

bb. Rückgang der Menge des Produktes 1 bei gleichzeitiger Erhöhung der Menge des Produktes 2

Im letzten Modellfall soll die produzierte Menge des Produktes 2 ab $t+4$ auf 80 Einheiten ansteigen. Während dem Betrieb diese Produktionserhöhung bereits vorher bekannt war und er sich durch entsprechende Dispositionen darauf einstellen konnte, ist der Mengenrückgang beim Produkt 1 ab $t+5$ auf 30 Einheiten wieder überraschend eingetreten. Allerdings wird von der Betriebsleitung mit einer baldigen Produktionssteigerung auf 60 Einheiten gerechnet. Da diese tatsächlich nicht eintritt, werden in $t+15$ Dispositionen getroffen, mögliche Ausgaben abzubauen.

Während daher die Stoffe für das Produkt 2 bereits im voraus zusätzlich bestellt werden können, ist eine Reaktion auf den Produktionsrückgang beim Produkt 1 erst wieder nach Eintritt der Mengenverringerung in $t+5$ möglich.

Die Zeitlöhne werden ab t+4 um 100.- GE auf 800.- GE erhöht. Da auch nach t+5 mit größeren Mengen des Produktes 1 gerechnet wird, wird auf den möglichen Lohnabbau verzichtet. Erst in t+15 wird umdisponiert, d.h., es werden Kündigungen vorgenommen. Dadurch sinken die Zeitlohnzahlungen ab t+18 auf 650.- GE. Die im Akkordlohn stehenden Arbeiter werden ab t+5 ebenfalls weiter durchgehalten. Da aber der garantierte Mindestlohn 10 % geringer als die Lohnhöhe auf der Basis von 60 Einheiten des Produktes 1 sein soll, werden ab t+5 nur 108.- GE je Periode für Akkordlöhne des Produktes 1 fällig. Auch hier erfolgt eine Kündigung erst in t+15. Ab t+18 werden entsprechend nur noch 60.- GE bezahlt. Für das Produkt 2 belaufen sich die Akkordlöhne durch Neueinstellung ab t+4 auf 175.- GE je Periode.

Auch die fest terminierten Ausgaben für Gehälter werden bei der Gruppe der vierteljährlich kündbaren Angestellten erstmals zum Termin t+6 auf 2020.- GE für je drei Perioden erhöht. Durch die Kündigung in t+15 als Reaktion auf die geringere Menge des Produktes 1 betragen diese Gehaltszahlungen ab t+24 nur noch 1850.- GE. Die Gehälter für jährlich kündbare Angestellte belaufen sich unverändert auf 1170.- GE.

Die regellos anfallenden Zahlungen für Werkzeuge, Büro- und Hilfsmaterial betragen in t+2 120.- GE, t+7 100.- GE, t+14 150.- GE, t+20 185.- GE, t+28 135.- GE und t+34 95.- GE. Die Versicherungsprämien sind weiter in gleicher Höhe zu bezahlen.

Die regellos anfallenden Investitionsausgaben für das Produkt 1 bleiben wegen der Zukunftserwartungen gegenüber dem letzten Modell unverändert: t 1650.- GE, t+6 1970.- GE, t+11 830.- GE, t+18 1170.- GE, t+30 920.- GE und t+36 580.- GE. Die neue Fertigungsanlage wird auf Grund der Erwartungen ebenfalls angeschafft. Dafür erfolgen die Anzahlungen in t+10 in Höhe von 2300.- GE und weitere Zahlungen in t+19 und t+28 von je 1500.- GE. Für die regellosen Investitionsausgaben des Produktes 2 fallen jetzt folgende Beträge an: in t+3 790.- GE, t+5 1700.- GE, t+8 1920.- GE, t+14 1185.- GE, t+20 1570.- GE, t+28 790.- GE und t+35 1130.- GE. Die restlichen Abzah-

lungen für eine Investition in der Vergangenheit bleiben in Höhe von 720.- GE in t+1, t+4, t+7 und t+10 weiter zu zahlen. Ferner muß zur Bewältigung der erhöhten Produktion eine neue Maschine gekauft werden. Wegen Liefer Schwierigkeiten wird sie erst in t+5 installiert und mit 6700.- GE bezahlt. Zu dieser Bezahlung muß ein Kredit über 4000.- GE aufgenommen werden. Zinsen von 7 % p.a. werden halbjährlich, in diesem Falle in t+23 mit 140.- GE fällig.

Die Lizenzgebühren des Produktes 1 betragen in t+6 wieder 180.- GE und ab t+9 für je drei Perioden 135.- GE. Die gleichen Ausgaben für das Produkt 2 sind vertragsgemäß unabhängig von der Produktionsmenge in einem festen Betrag zu zahlen. Sie bleiben daher unverändert. Schließlich fallen für Geschenke u.a. folgende regellosen Zahlungen an: in t+7 380.- GE, t+16 920.- GE, t+25 270.- GE und t+33 315.- GE.

Die Auswirkungen der Bestelldispositionen auf die zeitliche Entwicklung der Ausgaben sind in Abb. 25 dargestellt. Diese Ausgabenentwicklung vor und nach der Produktmengenvariation zeigt das zeitliche Zusammenwirken von Dispositionen, die darauf gerichtet sind, durch das rechtzeitige Ergänzen der Lagerbestände auch bei erhöhter Produktionsmenge einer Produktart eine Unterbrechung der Produktion zu verhindern, die z.T. aber auch darauf gerichtet sind, nach dem Vollzug der unerwarteten Mengenverringering der anderen Produktart bei den nachfolgenden Bestellungen den verringerten Stoffverbrauch Rechnung zu tragen. Vom Stoff I werden in t+3 wegen der zu erwartenden größeren Menge des Produktes 2 mehr Einheiten bestellt. Das führt erst in t+7 zu erhöhten Ausgaben. Da dieser Stoff auch für das Produkt 1 benötigt wird, sinkt die Bestellhöhe als Reaktion auf die Produktionsmengenverringering ab t+5 in t+6 wieder ab, macht sich aber erstmalig in t+10 in geringeren Zahlungen bemerkbar. Erst ab t+9 werden dann die Bestellungen in der Höhe aufgegeben, die dem Verbrauch für je drei Perioden nach der Änderung der Produktionshöhe entspricht. Da der Stoff II nur für das Produkt 1 benötigt wird,

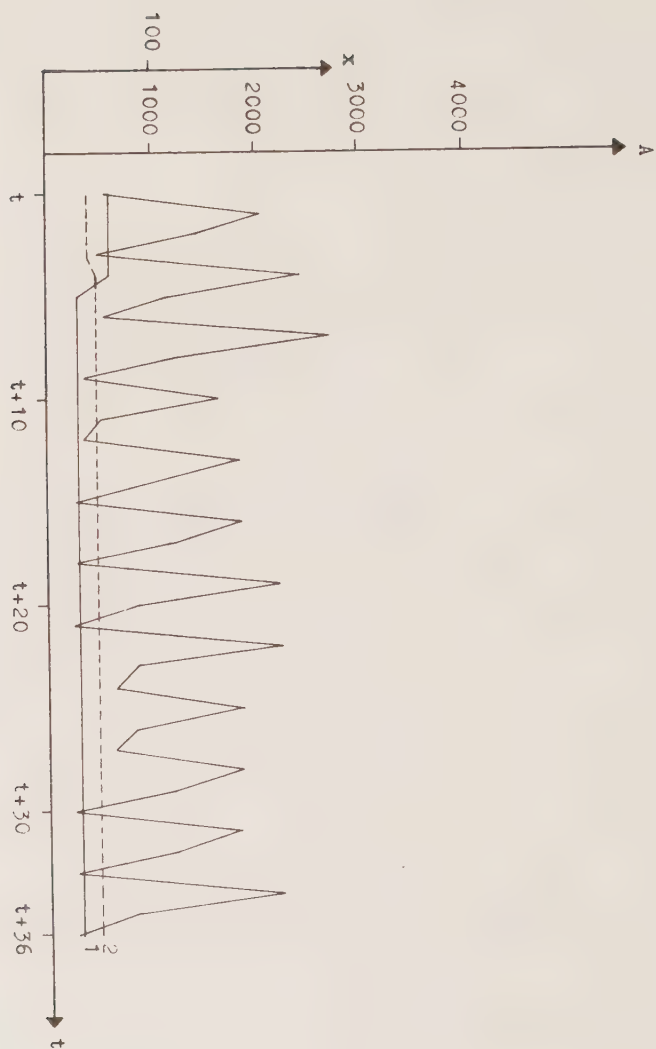


Abb. 25

kann hier auf die Ausführungen des letzten Beispiels verwiesen werden.

Zur Aufrechterhaltung der Lieferbereitschaft des Lagers wird vom Stoff III bereits in t mehr bestellt. Höhere Ausgaben erwachsen daraus in $t+2$ und $t+4$. Damit wird bereits ein Teil der Ausgabesteigerungen vor Vollzug der Mengenerhöhung oder im gleichen Zeitraum mit dieser Erhöhung vorgenommen. Aber erst ab $t+5$ werden alle fünf Perioden Bestellungen in einer Höhe vorgenommen, die genau dem Verbrauch von fünf Perioden für die Produktion von 50 Einheiten je Periode entspricht. Daraus resultierende Ausgabenerhöhungen fallen erst in $t+7$ und $t+9$ an. Die Erhöhung der Fertigungsmerge des Produktes 2 wird bei der Bestellung des Stoffes IV in $t+3$ berücksichtigt. Zahlungen aus dieser Bestellung fallen in $t+5$ und $t+7$ an.

Man erkennt also auch hier recht deutlich den time-lag, mit dem die Ausgabenveränderungen den Produktmengenvariationen nachfolgen. Obwohl die erhöhte Menge des Produktes 2 vorher bekannt ist, hat sich das Ausgabenniveau für die Stoffe III und IV erst in $t+9$ völlig auf die neue Produktionshöhe eingependelt. Da der Stoff I für beide Produkte verwendet wird, führt das zeitliche Zusammenwirken der beiden Produktionsveränderungen sowie der Bestellrhythmen und der verschiedenen Vektoren erst ab $t+13$ und $t+14$ zu einem Ausgabeverlauf, der der neuen Produktionshöhe entspricht. Gleiches gilt für den Stoff II ab $t+13$. Damit liegen hier wieder die gleichen Wirkungszusammenhänge wie in den vorherigen Modellen vor.

Für die Entwicklung der Ausgaben aus einphasigen Betriebsvorgängen (Abb. 26) spielen die Erwartungen über die künftige Produktionsentwicklung eine erhebliche Rolle. Da zunächst die Mengenerhöhung des Produktes 2 bekannt ist, sind auch bereits ab $t+4$ höhere Löhne zu zahlen. Wegen des Zahlungstermins werden erstmals in $t+6$ mehr Ausgaben für Gehälter notwendig. Dies ist ein Beispiel dafür, daß allein die Zahlungstermine bei wiederkehrenden Ausgaben zu einer zeitlichen Verzögerung der einer Produktionsmengenveränderung entsprechenden

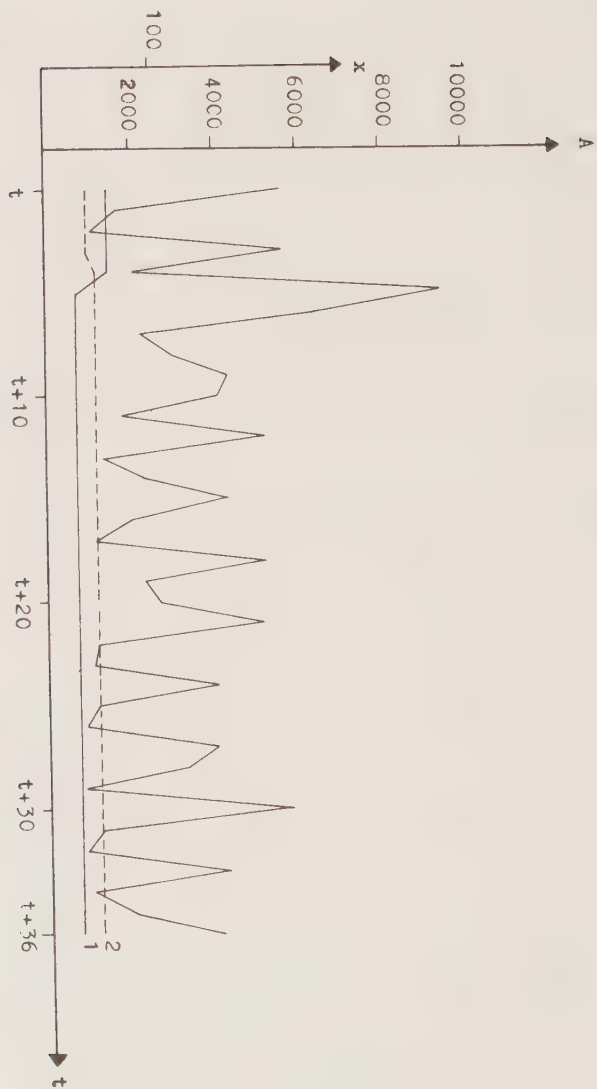


Abb. 26

Ausgabenentwicklung führen können.

Beim Produkt 1 wird nicht mit einem dauernden Mengenrückgang gerechnet. Auf Grund dieser Erwartungen wird darauf verzichtet, abbaufähige Ausgaben in der kürzest möglichen Frist auch tatsächlich abzubauen. Erst in $t+15$ werden die sich nicht erfüllenden Erwartungen durch Umdispositionen revidiert. Nach Ablauf der Kündigungsfristen erfolgt eine "Reaktion" der Lohn- bzw. Gehaltsausgaben auf die Mengenänderung in $t+5$ erst in $t+18$ bzw. $t+24$. Lediglich beim Akkordlohn sinken die Ausgaben bereits in $t+5$ auf den Mindestlohn ab.

Die Produktionserwartungen für das Produkt 1 haben weiter zur Folge, daß trotz der tatsächlich verringerten Fertigungsmenge die geplante Anlageninvestition durchgeführt wird. Die dafür fälligen Ausgaben in $t+10$, $t+19$ und $t+28$ sind also wieder keineswegs mit der realisierten Produktionsmenge erklärbar. Damit verringern sich lediglich die Lizenzzahlungen gleichzeitig mit dem Mengenrückgang, jedoch auch wieder unter Beachtung des ersten auf den Mengenrückgang folgenden Zahlungstermins in $t+6$. Auch hier also bewirkt allein der Zahlungstermin einen time-lag.

Interessant ist auch, daß bei der Investition für Anlagen des Produktes 2 Lieferschwierigkeiten zu einer zeitlichen Ausgabeverzögerung von einer Periode führen. Da die Bezahlung z.T. durch Kreditaufnahme erfolgt, wird praktisch wieder die durch die Erhöhung der Produktionsmenge hervorgerufene tatsächliche Ausgabenbelastung zu diesem Teil durch Dispositionsentscheidung auf den späteren Zeitpunkt der Kreditrückzahlung verlagert. Es entscheidet hier die Art der Finanzierung über den Zahlungsverlauf. Wiederum ist die gesamte Ausgabenentwicklung von dem Zusammenwirken der unterschiedlichen Dispositionen und nicht von der tatsächlichen Produktionsmenge abhängig.

Ebenso wie in Abb. 26 treten bei den Gesamtausgaben in Abb. 27 die Zahlungen für die Investition in $t+5$ besonders hervor. Im Vergleich zum letzten Modellfall (Abb. 24) führt auch die Investition für das Produkt 1 in $t+10$

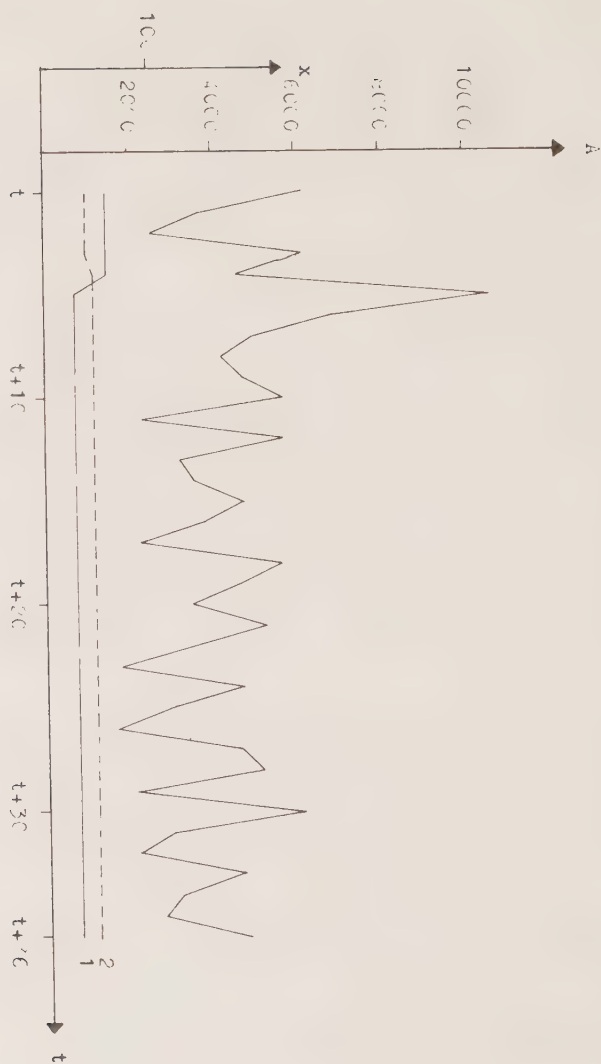


Abb. 27

durch die Anzahlung sowie in $t+28$ durch eine Tilgungsrate zu erheblich größeren Zahlungsbelastungen. Die Tilgungsrate in $t+19$ wird zum größten Teil dadurch kompensiert, daß die im letzten Modell (vor der Produktionsmengenerhöhung) im gleichen Zeitraum anfallende laufende Reinvestition in diesem Fall durch zeitliche Verlagerung fortfällt.

In den Perioden t bis $t+4$ fallen zufällig jeweils relativ geringe Zahlungen aus Stofflieferungen mit relativ hohen Zahlungen aus nur eine Phase umfassenden Betriebsvorgängen zusammen. Demzufolge sind die Amplitudenschläge geringer als in Abb. 26. Das starke Absinken der Ausgaben in $t+11$ ist durch das Zusammentreffen geringer Zahlungen sowohl aus den Stofflieferungen als auch aus einphasigen Betriebsvorgängen zu erklären. In den nachfolgenden Perioden werden die Amplitudengrößen wieder durch das zeitliche Zusammenwirken aller Dispositionen insgesamt gegenüber den Amplituden der Abb. 26 verringert.

Auch in diesem Fall ist also die Entwicklung der Gesamtausgaben nicht auf die Variation der Produktionsmengen zurückführbar; die Entwicklung ist vielmehr dispositiionsabhängig. Da aber die Dispositionen einerseits z.T. bereits in der Vergangenheit getroffen worden sind, daher auch oft zumindest für einen gewissen Zeitraum irreversibel sind, andererseits in jedem konkreten Einzelfall auch auf unterschiedlichen Informationen und Erwartungen basieren können, ist eine allgemein gültige Voraussage über den Ausgabenverlauf bei der Variation der Produktionsmengen nicht möglich.

c 4. Zusammenfassung der Untersuchungsergebnisse

Fassen wir nun alle Untersuchungsergebnisse zusammen. Es haben sich in keinem Falle Anhaltspunkte dafür ergeben, daß die realisierte Produktionsmenge die Ausgabenentwicklung bestimmen würde. In jedem einzelnen Fall ist der Ausgabenverlauf nur durch das Zusammenwirken der gesamten unternehmerischen Entscheidungen erklärbar. Dabei ist es allerdings für die Auswirkungen der verschied-

denen Dispositionen nicht gleichgültig, ob sich diese Dispositionen auf einphasige oder mehrphasige Betriebsvorgänge beziehen.

Bei mehrphasigen Betriebsvorgängen, in unserem Fall die Stoffbestellungen, können durch den Einfluß der Vektoren starke Glättungstendenzen erreicht werden. Die rhythmischen und damit stoßweisen Bestellungen werden entsprechend den je Stoff verschiedenen Vektoren über mehrere Perioden verteilt zu Lieferungseingängen. Die daraus resultierenden Lieferantenverbindlichkeiten führen ihrerseits wieder über mehrere Perioden verteilt zu Barausgaben. Die nur eine Betriebsphase betreffenden Ausgaben dagegen schlagen wegen des Fehlens derartiger Vektoren in einer einzigen Periode zu Buche. Dementsprechend sind hier auch größere Ausgabeschwankungen zu verzeichnen.

Bei Produktionsmengenschwankungen ist es für den Zahlungsverlauf von großer Bedeutung, ob diese Schwankungen dem Unternehmer vorher bekannt sind, oder aber ob er von diesen Mengenänderungen plötzlich überrascht wird. Vollzieht sich die Produktionsmengenänderung plötzlich und unerwartet, dann ist es dem Unternehmer auch erst nach Vollzug der Änderungen möglich, mit entsprechenden Dispositionen darauf zu reagieren. Folglich macht sich eine veränderte Ausgabenentwicklung, wenn überhaupt, dann erst mit einer zeitlichen Verzögerung nach der Mengenänderung bemerkbar. Die Länge dieses time-lags ist wieder von den Bestellrhythmen und den Komponenten der einzelnen Vektoren abhängig. Bei einphasigen Betriebsvorgängen dagegen hängt diese Verzögerung von der Abbaufähigkeit und der Abbaugeschwindigkeit vordisponierter Ausgaben, von den eventuellen Beschaffungszeiträumen bestimmter Produktionsfaktoren und von den Zahlungsterminen wiederkehrender Ausgaben ab.

Sind dagegen etwaige Änderungen der Produktionsmengen im voraus bekannt, dann können durch Umdispositionen diese time-lags verkürzt werden. Z.T. führen diese geänderten Dispositionen auch bereits vor der Produktmengenänderung zu einer vergleichsweise veränderten Zahlungsentwicklung. Der Ausgabenverlauf kann ferner dadurch beeinflußt wer-

den, daß trotz der Möglichkeit, vordisponierte Ausgaben abzubauen, wegen günstigerer Zukunftserwartungen auf diesen Ausgabenabbau verzichtet wird.

Es ist für die Ausgabenentwicklung bei plötzlichen Produktionsverringerungen auch von Wichtigkeit, wann für die Zukunft geplante Investitionsvorhaben vertraglich fest disponiert sind, da die daraus resultierenden Ausgaben nach Vertragsschluß meistens auch bei einem Produktionsrückgang fällig werden, während man bei früherer Kenntnis dieser neuen Betriebssituation diese Ausgaben hätte vermeiden können. Im übrigen ist es für die sich aus Investitionen ergebende Ausgabenentwicklung von größter Bedeutung, welche Finanzierungsentscheidungen der Unternehmer jeweils getroffen hat.

Ist also die Ausgabenentwicklung insgesamt gesehen vom Zusammenwirken der verschiedensten Unternehmerdispositionen abhängig, wobei noch berücksichtigt werden muß, daß die zu unterschiedlichen Zeitpunkten getroffenen Entscheidungen von unterschiedlichen Betriebssituationen, Informationen und Erwartungen ausgehen, dann erscheint es nicht möglich, eine für alle Fälle gültige, gleichbleibende Ausgabenentwicklung bei unterschiedlichen Produktionsmengen zu bestimmen. Ein den Behauptungen der herrschenden Kostentheorie entsprechender Ausgabenverlauf ist nicht feststellbar.

Es ist hier zu beachten, daß in den Abbildungen des Kurvenverlaufs der herrschenden Kostentheorie auf Grund des fehlenden zeitlichen Moments eine gleichbleibende Produktionsmenge lediglich als ein Punkt auf einer Koordinate dargestellt werden kann. Mengenänderungen führen demnach zu mehreren diskreten Punkten. Man kann mithin eine zeitliche Entwicklung von Kosten oder Ausgaben nicht verfolgen. Deswegen ist auch eine unmittelbare Vergleichbarkeit mit den hier dargestellten Ausgabenverläufen nicht möglich.

Obwohl die Untersuchungen nachweisen, daß die Ausgabenentwicklung allein vom Zusammenwirken der Unternehmerdispositionen abhängig ist, so sei doch noch einmal be-

tont, daß die durchgeführten Untersuchungen nur Modellcharakter tragen. Derartige Modelle haben aber nur die Funktion von Hilfsmitteln; sie können daher eine Anwendung des dargelegten Instrumentariums in der Realität nicht ersetzen. Diese Untersuchungen sind mithin auch nicht als eine "endgültige Beweisführung" zu werten. Sie können und sollen nur einen weiteren kleinen Schritt auf dem langen Weg zu allgemein gültigen und praktikablen Lösungen darstellen.

E. Zur Ermittlung von Herstellungskosten

1. Allgemeines zum Inhalt der Herstellungskosten

Nach den vorherigen Untersuchungsergebnissen können die bisher von der Kostentheorie gelieferten Ergebnisse wohl nicht als zweifelsfrei akzeptiert werden. Unabhängig davon aber erweist es sich als ein weiterer Mangel, daß auch über Begriff und Inhalt der Herstellungskosten unter betriebswirtschaftlichen Fachvertretern keine Einigkeit erzielt werden konnte. Da auch in dem neuen Aktiengesetz 1965 Begriff und Inhalt der Herstellungskosten nicht näher erläutert worden sind, ist die Diskussion um diesen Problemkreis in den letzten Jahren wieder neu entbrannt.

Nach § 153 Abs. 2 AktG dürfen "bei der Berechnung der Herstellungskosten... in angemessenem Umfang Abnutzungen und sonstige Wertminderungen sowie angemessene Teile der Betriebs- und Verwaltungskosten eingerechnet werden, die auf den Zeitraum der Herstellung entfallen; Vertriebskosten gelten nicht als Betriebs- und Verwaltungskosten." Nach § 155 Abs. 1 Satz 2 AktG gilt für die Ermittlung der Herstellungskosten des Umlaufvermögens die gleiche Vorschrift. Am vergleichsweise unproblematischsten ist dabei die Behandlung der Vertriebskosten. Da sie nicht als Betriebs- und Verwaltungskosten gelten, dürfen sie auch nicht in die Herstellungskosten mit einbezogen werden. "Diese Bestimmung wird allgemein als Verbot der Aktivierbarkeit von Vertriebskosten bezeichnet, was im großen und ganzen auch zutrifft."¹⁾

Damit aber ist die Einheitlichkeit der Auslegung bereits erschöpft. Zunächst finden sich verschiedene Auffassungen über die untere Grenze für die Herstellungskosten. Diese untere Grenze ist durch die Bedeutung des Wortes "dürfen" in der gesetzlichen Vorschrift zweifelhaft. Eine große Anzahl von Autoren zieht daraus den Schluß, daß

1) Adler, Düring, Schmaltz: Rechnungslegung und Prüfung der Aktiengesellschaft. Handkommentar. Vierte Aufl., völlig neu bearbeitet von Schmaltz, Kurt, Karl-Heinz Forster, Reinhard Goerdeler, Hans Havermann. Band 1, Rechnungslegung, Stuttgart 1968, § 155, Tz. 67, S. 492

für die Einbeziehung von Abnutzungen, sonstigen Wertminderungen, Betriebs- und Verwaltungskosten in die Herstellungskosten ein Wahlrecht besteht.¹⁾ Wenn nun auch das Wahlrecht auf Abschreibungen und Betriebs- und Verwaltungskosten bezogen wird, so kann aber dieses Wahlrecht durch eine unterschiedliche Charakterisierung der Betriebskosten auch wiederum verschieden interpretiert werden. Dieser Begriff der Betriebskosten wurde bisher in der betriebswirtschaftlichen Literatur und in den verschiedenen Kalkulationsverfahren nicht verwendet und muß daher für die Zielsetzung des AktG 1965 näher erläutert werden. Aus der Stellungnahme des IdW kann man entnehmen, daß die sog. Kosten der Betriebsbereitschaft als leistungsunabhängiger Teil der Betriebskosten anzusehen sind. "Mangels eindeutiger Auslegungshinweise erscheint es wirtschaftlich sinnvoll, als Bewertungsuntergrenze die leistungsabhängigen Fertigungskosten (außer Abschreibungen) anzunehmen. Diese Kosten können in Ausübung eines Bewertungswahlrechts um angemessene Teile der Abschreibungen sowie der nicht leistungsabhängigen Betriebskosten und der Verwaltungskosten erhöht werden."²⁾ Die Ausführungen von Eßer und Mutze deuten dagegen darauf hin, daß diese Autoren unter Betriebskosten alle in der Fertigung entstandenen Kosten mit Ausnahme von Fertigungslöhnen und Kosten für Fertigungsmaterial verstehen wollen.³⁾ Danach haben die Aufwendungen für Material und

1) vgl. u.a. Adler, Düring, Schmaltz: a.a.O., § 155, Tz. 74, S. 495 f

Forster, Karl-Heinz: Neue Pflichten des Abschlußprüfers nach dem Aktiengesetz von 1965. In: WPg, 18. Jg. (1965), S. 593 f

Kofahl, Günter: Bilanzpolitische Gedanken zur Aktienrechtsform. In: NB, 18. Jg. (1965), S. 195

Kropff, Bruno: Leitgedanken der Bewertungsvorschriften des künftigen Aktiengesetzes. In: WPg, 17. Jg. (1964), S. 567, ders., Bilanzwahrheit und Ermessensspielraum in den Rechnungslegungsvorschriften des Aktiengesetzes 1965. In: WPg, 19. Jg. (1966), S. 378

Saage: Die Reservepolitik im neuen Aktienrecht. In: NB, 19. Jg. (1966), S. 76

2) Stellungnahme NA/IdW 4/1966: Untergrenze der Herstellungskosten. In: WPg, 19. Jg. (1966), S. 329

3) vgl. Eßer, J.: Gliederungsvorschriften, Bewertung, Gewinnverwendung und Pflichtangaben nach dem Aktiengesetz 1965. In: AG, 10. Jg. (1965), S. 316 f
Mutze, Otto: Die unterschiedliche Behandlung der Herstellungskosten auf den verschiedenen Anwendungsgebieten. In: DB, 20. Jg. (1967), S. 170

Fertigungslöhne als Untergrenze für die Herstellungskosten zu gelten, während für alle übrigen Kosten das erwähnte Wahlrecht angewendet werden kann. Ginge man nun noch einen Schritt weiter, indem man zu den Betriebskosten all jene Kosten zählen würde, die zur Durchführung der betrieblichen Produktion, d.h. zur Be- und Verarbeitung von Materialien im weitesten Sinne anfallen, dann ergäbe sich eine Aktivierungspflicht sogar nur für das Fertigungsmaterial.

Demgegenüber will Döllerer ein Wahlrecht nur für die Verwaltungskosten gelten lassen, während im übrigen das "Dürfen" entsprechend der Zielsetzung des neuen AktG als ein "Müssen" auszulegen ist. "Würde man es (das "Dürfen" d. Verf.) wie bisher als uneingeschränktes Wahlrecht verstehen, so stünde das Ergebnis im Widerspruch zu dem Sinn und Zweck des neuen Bewertungsrechts. Denn es gibt Geschäftszweige, bei denen die Materialgemeinkosten den größten Teil der Herstellungskosten darstellen. ... Vor allem aber hätten diese Gesellschaften - bei Annahme eines Wahlrechts - für Bewertungen unter den tatsächlichen Herstellungskosten einen Spielraum, der alles andere in den Schatten stellen und einen vollkommenen Ersatz für die bisher auf das Wort "höchstens" gestützten stillen Reserven bieten würde. Ich kann nicht glauben, daß der Gesetzgeber auf diese Weise seine eigenen Absichten durchkreuzen wollte."¹⁾

Albach behandelt die Aktivierungsproblematik vor allem unter dem Blickwinkel des Realisationsprinzips. Um den Ausweis von nicht realisierten Gewinnen zu verhindern, dürfen nur die für die Produktion erforderlichen Kosten aktiviert werden. "Erforderlich sind diejenigen Kosten, die durch die Produktion dieser Erzeugnisse verursacht sind. Durch die Produktion der im Produktionsprozeß befindlichen Halbfabrikate und der auf Lager genommenen Fertigfabrikate sind nur die variablen Kosten, und zwar die Einzelkosten und die variablen Gemeinkosten verursacht. Die fixen Kosten sind für die Herstellung dieser

1) Döllerer, Georg: Rechnungslegung nach dem neuen Aktiengesetz und ihre Auswirkungen auf das Steuerrecht. In: BB, 20. Jahr (1965), S. 1412 f

Produkte nicht notwendig. Sie wären auch angefallen, wenn die Erzeugnisse nicht hergestellt worden wären. Das 'richtige Bild von den Gestehungskosten' vermitteln folglich nur die variablen Kosten der Halb- und Fertigfabrikate. Sie sind ihre Herstellungskosten."¹⁾ Aus diesem Grunde müssen nach Albach die Halb- und Fertigfabrikate mit den variablen Kosten bewertet werden. Zu dieser Auslegung ist jedoch anzumerken, daß sie nicht aus dem Wortlaut des Gesetzes hergeleitet werden kann.

Weiterhin erfahren der "angemessene Umfang" der Abnutzungen und sonstigen Wertminderungen sowie die "angemessenen Teile" der Betriebs- und Verwaltungskosten eine unterschiedliche Interpretation. Dieses Problem der Angemessenheit entsteht insbesondere, wenn der Betrieb nicht voll beschäftigt ist. Damit wird die Diskussion in diesem Zusammenhang auf der Basis der herrschenden Ansicht über die sog. Unter- und Überbeschäftigungskosten geführt.²⁾ Viele Autoren sind der Ansicht, daß die wegen Unterbeschäftigung anfallenden Mehrkosten nicht in die Herstellungskosten einbezogen werden dürfen.³⁾ Als angemessen können danach nur die Kosten auf der Basis einer Normalbeschäftigung angesehen werden. Dem steht insbesondere die Ansicht von Adler, Düring, Schmaltz gegenüber, wonach grundsätzlich die tatsächlich angefallenen Kosten angesetzt werden können, soweit dadurch nicht der Wertansatz überschritten wird, der sich durch die voraussichtlichen Erlöse abzüglich der noch anfallenden

1) Albach, Horst: Bewertungsprobleme, a.a.O., S. 380
vgl. auch ders., Rechnungslegung im neuen Aktienrecht.
In: NB, 19. Jg. (1966), S. 180 f
siehe auch Kruse, Hans-Gerhard: Die Bilanzierung von
Halb- und Fertigfabrikaten nach der Methode des Direct
Costing. Wiesbaden 1967, S. 31 ff

2) vgl. dazu die früheren Ausführungen über die herrschende Kostentheorie

3) vgl. z.B. Heinen, Edmund: Handelsbilanzen. Vierte, überarbeitete und verbesserte Aufl., Wiesbaden 1968, S. 117
Langermann, Rudolf: Zur Bewertung von Fertigerzeugnissen bei Unterbeschäftigung. In: DB, 17. Jg. (1964), S. 1788

Schönnenbeck, Hermann: Die Abhängigkeit der aktivierungsfähigen Herstellungskosten von der Unternehmungslage. In: DB, 16. Jg. (1963), S. 1616 u. 1618 f
van der Velde, Kurt: a.a.O., S. 106 f

Kosten ergibt.¹⁾

Die Aktivierung von Abschreibungen ist nach Adler, Düring, Schmaltz in ihrem Umfang nur insoweit angemessen, als dieser ein Wertzuwachs bei dem hergestellten Gegenstand entspricht.²⁾ Außerplanmäßige Abschreibungen jeder Art gehören ihrer Ansicht nach allerdings nicht zu den Herstellungskosten.³⁾ Bei den Betriebs- und Verwaltungskosten vertreten Adler, Düring, Schmaltz ferner den Standpunkt, daß das Prinzip der Angemessenheit durch den Ansatz dieser Kosten in effektiver Höhe so lange nicht verletzt würde, "als diese Kosten nicht durch eine offenbare Unterbeschäftigung überhöht sind und als durch die Hinzurechnung der den Gegenständen am Bilanzstichtag beizulegende Wert nicht überschritten wird."⁴⁾ Die Einhaltung dieses Grundsatzes wird unserer Ansicht nach aber dadurch erheblich in Zweifel gezogen, als es kein objektives Kriterium für die Festlegung einer offenbaren Unterbeschäftigung gibt.

Im Gegensatz zu diesen recht unterschiedlichen Ansichten über den Inhalt der handelsrechtlichen Herstellungskosten ist eine Regelung für das Ertragssteuerrecht durch Rechtsprechung und Richtlinien durch einheitliche Lösungsversuche gekennzeichnet. Hier ist das Wahlrecht zur Aktivierung von Gemeinkosten in erheblichem Maße eingeschränkt. "Es ist in der Betriebswirtschaftslehre unbestritten, daß alle Herstellungsgemeinkosten zu den Herstellungskosten gehören."⁵⁾ Daraus wird ein Aktivierungszwang abgeleitet: "Der große Senat tritt der Auffassung des Reichsministers der Finanzen darin bei, daß die Fertigungsgemeinkosten zu den Herstellungskosten im Sinn des § 6 EStG gehören.... Die Vertriebskosten gehö-

1) Adler, Düring, Schmaltz: a.a.O., § 155, Tz. 26, S. 477
siehe auch Forster, Karl-Heinz: Zur Frage der Ermittlung der Herstellungskosten nach § 153 Abs. 2 AktG 1965.
In: WFG, 20. Jg. (1967), S. 338

2) Adler, Düring, Schmaltz: a.a.O., § 155, Tz. 56, S. 487

3) ebenda, § 155, Tz. 60, S. 489

gleicher Meinung ist Mutze, Otto: a.a.O., S. 172
4) Adler, Düring, Schmaltz: a.a.O., § 155, Tz. 62, S. 490
Ähnlicher Ansicht auch Tubbesing, Günter: Zur verlustfreien Bewertung unfertiger Erzeugnisse. In: WFG, 18. Jg. (1965), S. 619

5) Gutachten RFH vom 4.2.1939, RStBl 1939, S. 321

ren aber nicht zu den Herstellungskosten."1)

Dieser Aktivierungszwang wurde für sog. Unterbeschäftigungskosten weiter modifiziert. "Wird ein Betrieb infolge teilweiser Stilllegung oder mangelnder Aufträge nicht voll ausgenutzt, so sind die dadurch verursachten Kosten bei Berechnung der anteiligen Herstellungsgemeinkosten auszuscheiden. Schon mit Rücksicht auf die gegebenenfalls vorzunehmende Abschreibung auf den gemeinen Wert ist davon auszugehen, daß lediglich die für die Herstellung notwendigen Gemeinkosten zu aktivieren sind."2)

Diese Erwägungen der Rechtsprechung sind in die EStR übernommen worden. Zu den steuerlichen Herstellungskosten gehören demnach die Materialkosten einschließlich der notwendigen Materialgemeinkosten und die Fertigungskosten einschließlich der notwendigen Fertigungsgemeinkosten.3) Für allgemeine Verwaltungskosten besteht ein Aktivierungswahlrecht, während die Vertriebskosten nicht in die Herstellungskosten eingerechnet werden dürfen.4) Ebenfalls nicht berücksichtigt werden dürfen die durch Unterbeschäftigung verursachten Kosten.5) Dieses Problem der Unterbeschäftigungskosten ist in einem Urteil des BFH erneut behandelt worden.6) Danach werden für die Aktivierung zwei Fälle unterschieden: 1) Bei der Stilllegung eines Teilbetriebes oder einzelner Produktionsgüter ist eine Einbeziehung der Aufwendungen für diese Wirtschaftsgüter in die Herstellungskosten nicht gerechtfertigt. 2) Werden dagegen die in der Produktion eingesetzten Anlagegüter nicht voll ausgenutzt, dann führt dies nicht zu einer Minderung der in die Herstellungskosten einzubeziehenden Fertigungsgemeinkosten, solange die Beschäftigungsschwankung nicht eine sich aus der Art der Produktion ergebende Schwankungsbreite überschreitet. Allerdings bestehen auch für den BFH gewisse Zweifel, ob es überhaupt möglich ist, eine Normalbeschäftigung zutreffend zu ermitteln.

1) Gutachten RFH vom 4.2.1939, RStBl 1939, S. 321 (322)

2) Bescheid RPH vom 21.11.1939, bestätigt durch Urteil vom 5.3.1940, RStBl 1940, S. 683 (684)

3) EStR 1967 Abschn. 33, Abs. 1

4) EStR 1967 Abschn. 33, Abs. 2

5) EStR 1967 Abschn. 33, Abs. 7

6) Urteil BFH vom 15.2.1966, BStBl 1966 III, S. 468

Was die Problematik der sog. Unterbeschäftigungskosten und ihre etwaige Aktivierung in den Herstellungskosten anlangt, kann wieder auf die früheren Ausführungen verwiesen werden. Im folgenden soll daher untersucht werden, ob und welche heute gebräuchlichen Kostenrechnungsverfahren überhaupt in der Lage sind, die Herstellungskosten in exakter Weise zu ermitteln. Insbesondere wird dabei zu untersuchen sein, ob der von der Rechtsprechung und der Finanzverwaltung verlangte Umfang der steuerlichen Herstellungskosten tatsächlich in allgemeiner Form so genau ermittelt werden kann, daß damit eine gleichmäßige steuerliche Behandlung wirtschaftlich gleichartiger Fälle gesichert ist. Hiervon jedenfalls scheint die Rechtsprechung überzeugt zu sein: "Wer sich eingehend mit der kaufmännischen und insbesondere der Betriebsbuchführung in Verbindung mit der Selbstkostenberechnung befaßt hat, der weiß, daß die Errechnung der Gemeinkosten sehr genau möglich ist."¹⁾

1) Gutachten RFH vom 4.2.1939, RStBl 1939, S. 321 (322)

2. Verfahren zur Verrechnung der Kosten bzw. Ausgaben auf die Träger

a. Kritische Analyse der verschiedenen Kostenrechnungs- verfahren

a 1. Zuschlagsrechnung

Das wohl noch am häufigsten angewendete Verfahren der Kostenträgerrechnung ist die Vollkostenrechnung in der Form der Zuschlagsrechnung. Diese Kalkulationsmethode basiert auf der Annahme, daß nur ein bestimmter Teil der Gesamtkosten für die einzelnen Träger genau ermittelt und diesen daher auch direkt zugerechnet werden kann. Dieser Teil der Kosten wird daher auch direkte oder Einzelkosten genannt. Die übrigen Kosten gelten als den einzelnen Trägern nicht direkt zurechenbar, weil sie für alle Träger gemeinsam anfallen. Sie werden daher auch Gemeinkosten genannt und sollen auf dem Wege der Schlüsselung verteilt werden. Man versucht bei der Kostenzurechnung dem sog. Kostenverursachungsprinzip möglichst zu entsprechen. "Das Prinzip besagt, daß jedem Kostenträger die Kostenteile zugerechnet werden, die er verursacht hat, und daß alle Rechenoperationen in Richtung auf den Kostenträger... den Entstehungsursachen Rechnung tragen sollen."¹⁾

Es treten dabei jedoch einige Schwierigkeiten und bisher nicht gelöste Zweifelsfragen auf: Zunächst einmal ist es schon nicht möglich, eine zweifelsfreie Einteilung der Trägerkosten in Einzel- und Gemeinkosten vorzunehmen. Auch wenn die eben genannten Definitionen anders vermuten lassen, so gibt es doch kein objektives Kriterium für die Aufteilung der verschiedenen Kostenarten in Einzel- oder Gemeinkosten.²⁾ Besonders deutlich wird dies an den Lohnkosten. Lohnkosten werden in aller Regel als Einzelkosten angesehen. - Hilfslohne sollen in diesem Zusammenhang vernachlässigt werden. - Da diese Einzelkosten ja angeblich in ihrer Höhe durch

1) Heinen, Edmund: Reformbedürftige Zuschlagskalkulation. In: ZfhF, 10. Jg. (1958), S. 2

2) vgl. Langen, Heinz: Grenzen der Deckungsbeitragsrechnung. In: FAZ, Blick durch die Wirtschaft v. 18. Oktober 1966, S. 5

die Träger direkt verursacht worden sind, müßten sie eigentlich auch bei der Nicht-Produktion fortfallen. Dies ist aber meistens nicht der Fall, da eine gewollte Entlassung von Arbeitskräften allein von der jeweiligen Kündigungsfrist abhängig ist. Damit aber werden die Aufwendungen für Löhne von keiner der beiden oben genannten Definitionen gedeckt. Es ist also dem subjektiven Ermessen und damit der Willkür des einzelnen Kostenrechners überlassen, die Löhne trotzdem als Einzelkosten oder als Gemeinkosten oder vielleicht überhaupt nicht als Kosten zu verrechnen.

Ähnliche Schwierigkeiten entstehen bei den Abschreibungen. Als Abschreibungsursachen gelten einmal die Beschäftigung, zum anderen Ursachen wie natürlicher Verschleiß und wirtschaftliche und technische Überholung als Funktion des Zeitablaufs. Wollte man den sog. Gebrauchsverschleiß als Einzelkosten und den übrigen Verschleiß als Gemeinkosten verrechnen, so erhebt sich sofort wieder die Frage nach dem objektiven Kriterium der Aufteilung. "Es fragt sich jedoch, welche Kriterien das Aufspaltungsverhältnis begründen. Wenn die Gefahr der Überholung stark eingeschätzt wird, wählt man einen hohen fixen Prozentsatz, wird sie für gering erachtet, legt man einen hohen variablen Prozentsatz zugrunde. Aber ein solches Vorgehen trägt rein spekulativen Charakter."¹⁾ Auch die meistens gebräuchliche Form, die Anschaffungskosten linear oder degressiv auf eine geschätzte Zahl von Nutzungsjahren zu verteilen und daher als Gemeinkosten zu verrechnen, basiert ebenso nur auf Fiktionen, da weder die Nutzungsjahre vorher bekannt sind noch nachgewiesen werden kann, daß die mehr oder minder zufällig gewählten Abschreibungsverfahren dem tatsächlichen Verschleiß entsprechen.

Weiterhin wird die willkürliche Aufteilung in Einzel- und Gemeinkosten noch besonders dadurch gefördert, daß in vielen Fällen aus wirtschaftlichen und praktisch-rechnerischen Überlegungen als Gemeinkosten behandelt

1) Schneider, Dieter: Kostentheorie und verursachungsgemäße Kostenrechnung. In: ZfhF, 13. Jg. (1961), S. 701

wird, was man sonst ohne diese Rücksichten als Einzelkosten behandeln würde.

Auch die Gemeinkostenverteilung selbst wirft eine Reihe von Problemen auf. Um dem Verursachungsgedanken möglichst gerecht zu werden, muß man auch Verteilungsschlüssel finden, die diesem Postulat gerecht werden. Es muß daher die Proportionalität zwischen den zu verteilenden Kosten und der jeweiligen Schlüsselgröße gegeben sein. "Das Problem der Zuschlagsrechnung besteht somit darin, geeignete Zuschlagsgrundlagen als Verteilungsschlüssel zu finden, die den Gemeinkosten möglichst proportional sind."¹⁾ Das ist aber leichter gesagt als getan. "Es lassen sich eben im allgemeinen nicht Gemeinkosten und Zuschlagsbasen bestimmen, die sich stets proportional zueinander verändern."²⁾ Im besonderen wird dies deutlich bei der Verteilung der Verwaltungskosten, von denen wohl auch noch niemand behauptet hat, sie entwickelten sich proportional zu irgend einer Schlüsselgröße. Dadurch ist aber nicht auszuschließen, daß bei gleichen Sachverhalten unterschiedliche Schlüssel gewählt werden.

Hinzu kommt noch eine weitere Unterstellung: Wählt man für einen bestimmten zu verrechnenden Gemeinkostenbetrag eine ganz bestimmte Zuschlagsbasis, dann wird damit diese Basis als alleiniger exakter Maßstab für die Beschäftigung angesehen. Weiter wird damit auch unterstellt, daß allein diese Beschäftigung Einfluß auf die Entwicklung und Höhe der Gemeinkosten hat.³⁾ Es werden also hier alle anderen möglichen Einflußgrößen als nicht existent betrachtet. Darin wird prinzipiell auch nichts geändert, wenn mehrere Bezugsbasen herangezogen werden.

Diese Mängel des Proportionalitätsprinzips lassen sich letztlich auf das Kostenverursachungsprinzip zurückführen. Denn schon unsere früheren Ausführungen haben ergeben, daß es keine Kausalbeziehungen zwischen Kosten und Leistungen gibt. Über Höhe und Verlauf der Ausgabenent-

1) Kosiol, Erich: Kostenrechnung, a.a.O., S. 211

2) Langen, Heinz: Deckungsbeitragsrechnung, a.a.O., S. 5

3) vgl. auch Koch, Helmut: Zum Problem des Gemeinkostenverteilungsschlüssels. In: ZfbF, 17. Jg. (1965), S. 178

wicklung (hier Kosten) entscheiden letztlich und allein die unternehmerischen Dispositionen.¹⁾

Faßt man diese Fehlermöglichkeiten und Willkürmöglichkeiten durch subjektive Ermessensentscheidungen zusammen, dann wird man schwerlich erwarten können, daß mit Hilfe dieses Kalkulationsverfahrens einheitliche Lösungen erreicht werden. Damit dürfte dieses Verfahren speziell als Grundlage für die Ermittlung der steuerlichen Herstellungskosten höchst ungeeignet sein.

Um die aufgezeigten Fehler zu vermeiden, hat Henzel ein anderes Verfahren, nämlich eine "Vollkostenrechnung mit gesonderten Fixkostenbeiträgen" entwickelt.²⁾ Es handelt sich also auch hier um eine echte Kostenüberwälzungsrechnung, bei der die gesamten Kosten auf die Träger verteilt werden sollen.³⁾

Henzel unterscheidet nicht in Einzel- und Gemeinkosten, sondern in fixe und variable Kosten. Mit Ausnahme des verarbeiteten Materials werden alle Kosten als fix behandelt, da diese Kosten insgesamt der Unternehmenserhaltung dienen.⁴⁾ Nur das Fertigungsmaterial wird direkt auf die Träger verrechnet. Die übrigen Kosten werden, soweit möglich, direkt in den Kostenstellen erfaßt. Die den Stellen nicht direkt zurechenbaren Kosten (vor allem der Verwaltung und des Vertriebs) werden diesen nach der betriebsgewöhnlichen Anzahl der Arbeitsstunden pro Monat zugeschlagen.⁵⁾ Die sich so ergebenden Gesamtkosten der einzelnen Kostenstellen werden nun auf die von diesen Stellen erbrachten Leistungen nach den tatsächlich dafür geleisteten Arbeitsstunden weiterverrechnet. Dabei wird allerdings wieder in fixe und variable Kosten getrennt,

1) ähnlich mit Einschränkung auch Koch, Helmut: Problem, a.a.O., S. 180

2) Auf der Grundlage bereits früher vorgetragener Gedanken vgl. neuerdings Henzel, F.: Vollkostenrechnung mit gesonderten Fixkostenbeiträgen. In: ZfB, 37. Jg. (1967), S. 485 ff

3) vgl. Männel, Wolfgang: Kann die Vollkostenrechnung durch den Ausweis "gesonderter Fixkostenbeiträge" gerettet werden? In: ZfB, 37. Jg. (1967), S. 759

4) Henzel, F.: Vollkostenrechnung, a.a.O., S. 495

5) ebenda, S. 496

wobei die fixen Kosten noch weiter in solche mit Ausgaben und solche ohne Ausgaben unterteilt werden.¹⁾

Damit wird hier aber kein Fehler der herkömmlichen Zuschlagsrechnung vermieden. Verrechnungstechnisch werden mit Ausnahme des Fertigungsmaterials alle Kosten als Gemeinkosten aller Träger angesehen. Als Schlüsselgröße wird in jedem Falle die Arbeitszeit verwendet. Und zwar ist in den einzelnen Kostenstellen die effektive Arbeitszeit die Zuschlagsgrundlage, während nur für die nicht in den Stellen direkt erfaßbaren Kosten eine "normale Arbeitszeit" zur Zuschlagsbasis gemacht wird. Es wird also hier die Arbeitszeit zum Maßstab der Beschäftigung gemacht. Als Konsequenz wird damit unterstellt, daß sich alle Kosten proportional zur effektiven Arbeitszeit bzw. die Verwaltungs- und Vertriebskosten proportional zur normalen Arbeitszeit entwickeln würden. Henzel arbeitet also mit ähnlichen Fiktionen wie die herkömmliche Zuschlagsrechnung. Eine bessere Eignung zur Ermittlung von Herstellungskosten scheint damit auch nicht gegeben zu sein.

a 2. Direct Costing

Um die Zurechnungsproblematik der Vollkostenrechnung zu vermeiden, wurden verschiedene Arten der Teilkostenrechnung entwickelt, die auf die Zurechnung aller angefallenen Kosten auf die Träger verzichten. Dazu wurde zuerst in den USA die Form des Direct Costing entwickelt, für welche in Deutschland auch der Begriff Grenzplankostenrechnung verwendet wird.²⁾

Der Ausdruck "direct costs" soll aber nicht wie bei der Zuschlagsrechnung die Kosten beinhalten, welche den Trägern unmittelbar oder direkt zugerechnet werden können. Es handelt sich dabei vielmehr um Kosten, die sich direkt

1) Henzel, F.: Vollkostenrechnung, a.a.O., S. 496 f

2) Diese Bezeichnung stammt von Plaut, H.G.: Wo steht die Plankostenrechnung in der Praxis? In: ZfhF, 4. Jg. (1952), S. 400

vgl. auch Kilger, Wolfgang: Flexible Plankostenrechnung. Theorie und Praxis der Grenzplankostenrechnung und Deckungsbeitragsrechnung. Dritte, erweiterte Aufl., Köln und Opladen 1967, S. 98 ff

mit der Beschäftigung verändern.¹⁾ Sie umfassen also neben den sog. direkt zurechenbaren veränderlichen Kosten auch die nur indirekt zurechenbaren variablen Gemeinkosten. Damit sind die direct costs mit den gesamten variablen oder proportionalen Kosten identisch.

Unter Verzicht auf die herkömmliche Einteilung in Einzelkosten und Gemeinkosten sollen nur die variablen Kosten den Trägern zugerechnet werden, da die Fixkosten überhaupt nicht exakt zugerechnet werden können. In der Erfolgsrechnung werden diesen gesamten vom Beschäftigungsgrad abhängigen Kosten die Verkaufserlöse gegenübergestellt. Die sich ergebende Differenz wird als Bruttoerfolg bezeichnet, von welchem der gesamte Block der beschäftigungsunabhängigen Kosten abgezogen wird. Der so verbleibende Betrag ist der Nettoerfolg.²⁾

Jedoch auch bei diesem Verfahren bleiben einige Zweifelsfragen ungelöst. Da das Verfahren grundlegend auf der Aufteilung aller Kostenarten in die Kategorien fix und variabel basiert, muß zunächst eine derartige exakte Einteilung garantiert sein. Denn "die Brauchbarkeit und praktische Anwendbarkeit eines solchen Systems, wie es das Direct Costing darstellt, hängt entscheidend von einer exakten Aufteilung der Kosten in fixe und variable ab. Andernfalls müssen die Ergebnisse falsch und irreführend sein."³⁾ Dazu sei nochmals gesagt, daß es kein objektives Kriterium für die Aufteilung in fixe und variable Kosten gibt.⁴⁾ Es wurde bereits an anderer Stelle ausgeführt, daß es allein von der Entscheidung des Unternehmers abhängig ist, ob bestimmte Kosten als fix oder variabel behandelt werden.

1) vgl. Direct Costing in der Praxis. Das Rechnen mit Grenzkosten und Deckungsbeiträgen. Stuttgart 1964, S. 22

Kilger, Wolfgang: Plankostenrechnung, a.a.O., S. 98 f

2) vgl. Direct Costing, a.a.O., S. 18

3) Hellerowicz, Konrad: Neuzeitliche Kalkulationsverfahren. Freiburg im Breisgau 1966, S. 99
vgl. auch Harrmann, Alfred: Zur Theorie und Praxis der Teilkosten- bzw. Deckungsbeitragsrechnung. In: DB, 18. Jg. (1965), S. 1020

4) vgl. Langen, Heinz: Preis- und konditionspolitische Maßnahmen, a.a.O., S. 49

Dies wird im Zusammenhang mit der Kostenrechnung vor allem von Mellerowicz bestritten, welcher der Ansicht ist, daß die drei hauptsächlich gebräuchlichen Methoden der Kostenauflösung die Möglichkeit bieten, die Kostenaufteilung in hinreichender Genauigkeit vorzunehmen.¹⁾ Diese Auffassung wird aber nicht immer mit der gleichen Entschiedenheit geteilt.²⁾ Mögliche Zweifel bei der Aufteilung zeigen sich vor allem bei den sog. semivariablen Kosten, deren Existenz damit erklärt wird, daß manche Kosten sowohl vom Beschäftigungsgrad als auch von der Bereitschaft abhängige Bestandteile enthalten. Man versucht eine generelle Lösung dadurch zu umgehen, daß man dabei auf den einzelnen Betrieb abstellt: "Trotz der Schwierigkeiten, die die Zuordnung von semivariablen Kosten zur fixen oder variablen Kostenkategorie bereitet, sind die Autoren der Ansicht, daß die Gruppierung der Kosten nach ihrer Beschäftigungsabhängigkeit für den einzelnen Betrieb mit befriedigender Genauigkeit durchgeführt werden kann, ja, daß es leichter ist, die Trennung in fixe und variable Kosten im praktischen Einzelfall vorzunehmen als generelle Aussagen darüber zu machen."³⁾ Auch wenn man dieser Ansicht zustimmt, dann ist jedoch bei diesem Verfahren nicht auszuschalten, daß man die Aufteilung allein nach subjektiven Kriterien völlig willkürlich vornehmen kann. Damit aber wird eine einheitliche Lösung unmöglich gemacht.

Mit der Einteilung in beschäftigungsabhängige und beschäftigungsunabhängige Kosten wird außerdem unterstellt, daß nur die Beschäftigung als Kosteneinflußgröße für dieses Kostenrechnungsverfahren relevant sei. Würde damit gemeint, daß in jedem Falle nur diese eine Einflußgröße für das Kostenverhalten von Wichtigkeit sei, dann

1) vgl. dazu neuerdings wieder Mellerowicz, Konrad: Kosten und Kostenrechnung. Band II. Verfahren. Zweiter Teil, Kalkulation und Auswertung der Kostenrechnung und Betriebsabrechnung, Vierte, völlig umgearbeitete Aufl., Berlin 1968, S. 82

2) siehe z.B. Direct Costing, a.a.O., S. 23 ff
Layer, Manfred: Möglichkeiten und Grenzen der Anwendbarkeit der Deckungsbeitragsrechnung im Rechnungswesen der Unternehmung. Berlin 1967, S. 52 ff

3) Heine, Peter: Direct Costing - eine anglo-amerikanische Teilkostenrechnung. In: ZfhF, 11. Jg. (1959), S. 520

würde man damit alle anderen möglichen Einflußgrößen vernachlässigen, deren Wirkungen man in ihrer Gesamtheit nicht einmal in jedem Falle kennt. Außerdem werden diese Wirkungen nicht dadurch aus der Welt geschafft, daß man sie bei der Kostenrechnung als nicht existent betrachtet. Andererseits stehen manche Autoren auch auf dem Standpunkt, daß zwar auch noch andere Größen auf die Kosten Einfluß haben, daß man aber den Einfluß der Beschäftigung hinreichend genau isolieren könne.¹⁾ Dazu wurde jedoch schon in früheren Ausführungen auf die Fragwürdigkeit hingewiesen, mögliche Interdependenzen verschiedener Kosteneinflußgrößen durch eine isolierende Betrachtungsweise zu vernachlässigen.²⁾

Weiterhin ist eine Einteilung in fixe und proportionale Kosten nur unter der Voraussetzung linearer Gesamtkostenverläufe zulässig.³⁾ Ob man allerdings generell von dieser Prämisse ausgehen kann, dürfte auf Grund früherer Ausführungen auf erhebliche Zweifel stoßen.

Unter Berücksichtigung dieser Umstände wird sich das Direct Costing zu einer einheitlichen Ermittlung von Herstellungskosten wenig eignen. Zusätzlich ist jedoch noch zu fragen, ob die gesetzlichen Vorschriften überhaupt eine Ermittlung der Herstellungskosten auf Grund dieser Teilkostenrechnung erlauben. Schließt man sich der Auffassung Albachs an, daß nach den neuen aktienrechtlichen Vorschriften als Herstellungskosten des Vorratsvermögens die variablen Kosten einerseits nur aktiviert werden dürfen, andererseits in diesem Umfang aber auch aktiviert werden müssen, dann wäre eine Ermittlung der Herstellungskosten mit Hilfe des Direct Costing möglich. Genauso dürfte die Ermittlung mit Hilfe des Direct Costing möglich sein, wenn man sich der Interpretation von Esser und Mutze anschließt, wonach die Aufwendungen für Material und Fertigungslohne die Untergrenze für die Herstellungskosten bilden. Das gilt

1)so z.B. Direct Costing, a.a.O., S. 23

2)ähnlich auch Layer, Manfred: a.a.O., S. 54 f

3)ebenso Kilger, Wolfgang: Plankostenrechnung, a.a.O., S. 100 u. 140 ff

Layer, Manfred: a.a.O., S. 47

aber nur so lange, wie allein Kosten in Höhe dieser so verstandenen Untergrenze aktiviert werden sollen. Sollten dagegen darüber hinaus weitere vom Gesetz erlaubte Kostenbestandteile aktiviert werden, dann reicht das Direct Costing zur Ermittlung der Herstellungskosten nicht mehr aus, sofern dabei auch fixe Kostenbestandteile aktiviert werden sollen. Gleiches gilt für die Interpretation aller jener Autoren, die als Bewertungsuntergrenze die leistungsabhängigen Fertigungskosten einschließlich der Materialkosten annehmen. Insbesondere die Ansicht Döllrers aber erlaubt keine Anwendung des Direct Costing, weil nach dieser Ansicht auch Teile der fixen Kosten aktiviert werden müssen. Außerdem können nach den derzeit geltenden Vorschriften die steuerlichen Herstellungskosten mit Hilfe des Direct Costing ebenfalls nicht ermittelt werden.

a 3. Deckungsbeitragsrechnung

Ebenfalls ausgehend von der Kritik der Kostenüberwälzungslehre hat Riebel sein System der Deckungsbeitragsrechnung auf der Grundlage relativer Einzelkosten entwickelt. Es gibt nach seiner Meinung keine Möglichkeit, ohne Fiktionen Gemeinkosten zu schlüsseln und Fixkosten zu proportionalisieren. "Die vollen Kosten der Kostenstellen- und -träger entsprechen daher nicht den tatsächlichen Beziehungen zwischen Ursache und Wirkung, zwischen Mitteln und Zwecken; sie geben infolgedessen ein systembedingt falsches Bild."¹⁾

Grundlegend für sein Verfahren ist, daß "Bezugsgröße für die direkte Erfassung der Kosten... prinzipiell jede Art von Leistung... jeder Vorgang..., jede Funktion, jede organisatorische oder räumliche Einheit sein (kann), selbst solche, die außerhalb der eigenen Unternehmung liegen."²⁾ Deshalb ist die ursprünglich nur auf Kostenträger angewendete Unterscheidung zwischen Einzelkosten

1) Riebel, Paul: Das Rechnen mit Einzelkosten und Deckungsbeiträgen. In: ZfHf, 11. Jg. (1959), S. 213

2) Riebel, Paul: Das Rechnen mit relativen Einzelkosten und Deckungsbeiträgen als Grundlage unternehmerischer Entscheidungen im Fertigungsbereich. In: NB, 14. Jg. (1961), S. 146

und Gemeinkosten relativ. Denn wenn man nur die entsprechende Bezugsgröße dafür auswählt, dann sind alle Kosten direkt erfaßbar und zurechenbar. Aus diesem Grunde muß eine gewisse Hierarchie von Bezugsgrößen aufgebaut werden, die es auch tatsächlich erlaubt, jede Kostenart bei irgendeiner dieser Bezugsgrößen als Einzelkosten zu erfassen. Zweckmäßigerweise sollen die Kosten möglichst weit "unten" in der Hierarchie als Einzelkosten erfaßt werden. So erfaßte Einzelkosten sind für alle noch darunter liegenden Bezugsgrößen als Gemeinkosten anzusehen.¹⁾

Die Gemeinkosten werden in echte und unechte Gemeinkosten unterteilt.²⁾ Während die echten Gemeinkosten in keinem Falle einer einzelnen Bezugsgröße zugerechnet werden können, ist das zwar bei den unechten Gemeinkosten der Fall, weil sie ihrer Natur nach eigentlich Einzelkosten sind. Auf deren direkte Erfassung wird jedoch aus Gründen der Wirtschaftlichkeit oder Bequemlichkeit verzichtet. Diese unechten Gemeinkosten dürfen für bestimmte Dispositionszwecke und Bestandsbewertungen aufgeschlüsselt werden.³⁾

Auch die Trennung zwischen fixen und variablen Kosten ist relativ. Fix und variabel ist dabei "in bezug auf die Veränderung der Erzeugungs- oder Absatzmenge eines Artikels, den Verkaufspreis, die Auftragsgrößen, die Transportentfernungen und weitere Einflußfaktoren zu unterscheiden."⁴⁾

In einer Grundrechnung werden die so immer als Einzelkosten bestimmter Bezugsgrößen erfaßten Kosten aufgezeichnet und ausgewertet. Die Grundrechnung ist also zugleich Kostenarten- und Bezugsgrößenrechnung. "Sie ist eine Vollkostenrechnung hinsichtlich der Kostenarten, in bezug

1) vgl. dazu Riebel, Paul: Einzelkosten, a.a.O., S. 215
Riebel, Paul: Die Deckungsbeitragsrechnung als Instrument der Absatzanalyse. In: Absatzwirtschaft. Herausgegeben von Bruno Hessenmüller und Erich Schnauffer. Baden-Baden 1964, S. 606

2) vgl. Riebel, Paul: Einzelkosten, a.a.O., S. 216

3) Riebel, Paul: Die Preiskalkulation auf Grundlage von "Selbstkosten" oder von relativen Einzelkosten und Deckungsbeiträgen. In: ZfbF, 16. Jg. (1964), S. 584

4) Riebel, Paul: Absatzanalyse, a.a.O., S. 607

auf die Kostenstellen, Kostenträger und sonstigen Bezugsgrößengruppen aber nur Teilkostenrechnung." ¹⁾ Diese Grundrechnung ist nicht auf einen einzelnen bestimmten Rechnungszweck festgelegt. Um für verschiedene Fragestellungen zugänglich zu sein, sollen die Kostenarten hier nach den wichtigsten Kostenabhängigkeiten und nach ihrem Ausgabencharakter differenziert werden. Schlüsselung von Gemeinkosten und Proportionalisierung von Fixkosten sind in der Grundrechnung nicht erlaubt. ²⁾ Die wichtigste Auswertung der Grundrechnung ist die Ermittlung von Deckungsbeiträgen. Darunter ist ganz allgemein jede Differenz zwischen dem Erlös und bestimmten Kosten zu verstehen. Zur weiteren Erläuterung und zur Vermeidung von Mißverständnissen soll in jedem Falle die jeweilige Bezugsgröße des Deckungsbeitrages mit angegeben werden. ³⁾

Obwohl sich Riebel konsequent bemüht, die Fehler der z.T. mit Fiktionen arbeitenden Zuschlagsrechnung zu vermeiden, sind auch in seinem System einige Schwierigkeiten nicht auszusräumen. Das gilt zunächst für die Trennung von Einzel- und Gemeinkosten. Als Trennungskriterium gilt das sog. Identitätsprinzip. "Stellt man auf die wesensmäßige Zurechenbarkeit... ab, dann liegen Einzelkosten eines Kalkulationsobjektes nur insoweit vor, als der Wertverzehr auf dieselbe Disposition zurückgeführt werden kann wie die Existenz des jeweiligen Kalkulationsobjektes." ⁴⁾ Einzelkosten liegen demnach nur vor, wenn ein bestimmter Wertverzehr wegfällt oder gar nicht erst entsteht, sofern auch das entsprechende Kalkulationsobjekt nicht vorhanden ist. Bei strenger Auslegung dieses Prinzips bleibt für die Einzelkosten der Träger praktisch nur das Material über. Löhne z.B. können danach niemals Einzelkosten sein, denn Arbeitskräfte können nur innerhalb bestimmter Kündigungsfristen entlassen werden. Lohnkosten fallen daher auch noch an, wenn ein Kosten-

1) Riebel, Paul: Absatzanalyse, a.a.O., S. 608

2) vgl. dazu Riebel, Paul: Fertigungsbereich, a.a.O., S. 147

Riebel, Paul: Kurzfristige unternehmerische Entscheidungen im Erzeugungsbereich auf Grundlage des Rechnens mit relativen Einzelkosten und Deckungsbeiträgen. In: NB, 20. Jg. (1967), H. 8, S. 12

3) vgl. Riebel, Paul: Einzelkosten, a.a.O., S. 225

4) Riebel, Paul: Erzeugungsbereich, a.a.O., S. 9

träger fortfällt. Auch für andere Kosten wird sich kaum immer das Identitätsprinzip feststellen lassen, weil überhaupt nicht in jedem Einzelfalle zurückzuverfolgen ist, ob Kosten und Kalkulationsobjekt durch die gleiche Disposition ausgelöst worden sind.

Ähnlich steht es um die Klarheit der Einzelkosten für Kostenstellen. Hier hängt es oft von technischen und organisatorischen Fragen ab, ob bestimmte Kosten als Einzel- oder Gemeinkosten der Stelle behandelt werden. Heizungskosten z.B. sind für einzelne Kostenstellen nur dann getrennt zu ermitteln, wenn in jeder Kostenstelle die entsprechenden Meßgeräte installiert sind. Fehlen diese Zähler aber, so sind die gleichen Heizungskosten nur als Stellengemeinkosten zu erfassen. Ähnlich verhält es sich mit den Stromkosten des Maschinenparks. Eine Ermittlung als Einzelkosten hängt jeweils davon ab, ob und inwieweit die einzelnen Maschinen mit Stromzählern ausgerüstet sind. Eine generelle Zuordnung ist also nicht möglich.

Ferner entsteht die Frage, wo bestimmte Kosten angesetzt werden sollen, wenn diese gleichzeitig in verschiedenen Bezugsgrößenhierarchien als Einzelkosten erfaßt werden können. So können z.B. Frachtkosten beim einzelnen Träger oder bei der Stelle Vertrieb als Einzelkosten erfaßt werden. Verpackungskosten sind Trägern, Stellen sowie z.B. der Werbung direkt zurechenbar. Die Miete für eine Werkhalle, in der eine bestimmte Erzeugnisart zusätzlich bearbeitet wird, kann sowohl Einzelkosten für die Erzeugnisart als auch für die Kostenstelle der Bearbeitung sein. Hier ist auch dadurch keine generelle Lösung möglich, daß man auf den jeweiligen Rechnungszweck abstellt. Es fehlen also objektive Kriterien für eine Einteilung, da entweder organisatorische Voraussetzungen eine unterschiedliche Behandlung nötig machen oder aber eine Zuordnung zu bestimmten Bezugsgrößenhierarchien vom subjektiven Ermessen abhängig ist.¹⁾

1) vgl. Langen, Heinz: Deckungsbeitragsrechnung, a.a.O., S. 5

Auch die Aufteilung in echte und unechte Gemeinkosten ist nicht nach objektiven Kriterien durchführbar. Wird nämlich aus Gründen der Wirtschaftlichkeit oder gar der Bequemlichkeit auf eine direkte Erfassung verzichtet, so wird man zugeben müssen, daß diese Grenze der Wirtschaftlichkeit und erst recht die der Bequemlichkeit von Betrieb zu Betrieb durchaus unterschiedlich verlaufen kann, damit aber auch allein subjektivem Ermessen unterworfen ist.

Ebenso bleibt eine Trennung in fixe und variable Kosten in bezug auf eine Beschäftigungsänderung problematisch. Riebel anerkennt zwar die Tatsache, daß die Beschäftigung oft längst nicht der wichtigste Einflußfaktor ist. Man sollte daher bei dieser Unterteilung nur von ganz kurzfristigen und kleinen Änderungen der Erzeugungsmenge ausgehen.¹⁾ Daraus folgt, daß Kosten nur dann als variabel anzusehen sind, wenn sie sich "automatisch", d.h. ohne zusätzliche, insbesondere mittel- oder langfristig wirkende Dispositionen... verändern."²⁾ Aber abgesehen davon, daß das gesamte betriebliche Geschehen von Dispositionen abhängig ist und sich daher auch nichts quasi "automatisch" ändern kann, hängt hier eine Einteilung in fix und variabel davon ab, wie man jeweils kurz-, mittel- und langfristig abgrenzt. Auch dafür gibt es kein objektives Abgrenzungskriterium und ist damit wieder der subjektiven Entscheidung überlassen. Weiterhin ist die Einteilung in fixe und variable Kosten auch wieder nur unter der Voraussetzung linearer Gesamtkostenverläufe zulässig.³⁾

Daraus ergibt sich, daß auch bei der Bewertung der Halb- und Fertigfabrikate mit den variablen Einzelkosten⁴⁾ Unterschiede entstehen können, je nachdem wo und wie im Ermessensfalle bestimmte Kostenteile als Einzelkosten oder Gemeinkosten tatsächlich geschlüsselt werden, und ob die Einzelkosten außerdem als fix und variabel angesehen werden.

1) Riebel, Paul: Erzeugungsbereich, a.a.O., S. 10

2) Riebel, Paul: Absatzanalyse, a.a.O., S. 607

3) so auch Layer, Manfred: a.a.O., S. 47

4) Riebel, Paul: Einzelkosten, a.a.O., S. 237

Auch können bei konsequenter Anwendung der Riebelschen Prinzipien Herstellungskosten auf gesetzlicher Grundlage nicht ermittelt werden.¹⁾ Werden nämlich Fertigungslöhne und Fertigungsmaterial als Untergrenze der handelsrechtlichen Herstellungskosten angesehen, dann sind diese mit der Deckungsbeitragsrechnung nicht zu ermitteln, da die Löhne wegen des Identitätsprinzips als Gemeinkosten angesehen werden müssen, also auch den Kostenträgern nicht zugeschlüsselt werden dürfen. Sollen auch leistungsabhängige Betriebskosten aktiviert werden, dann müßten ebenfalls Gemeinkosten zugeschlüsselt werden. Auch die Ermittlung von Albachs Herstellungskosten ist nicht möglich, da nach dessen Meinung alle variablen Kosten, also auch alle variablen Gemeinkosten, aktiviert werden müßten. Ebenso lassen sich die steuerlichen Herstellungskosten mit der Deckungsbeitragsrechnung nicht feststellen. In allen Fällen wären Sonderrechnungen notwendig. Allerdings muß angemerkt werden, daß Riebel die Kostenträgerrechnung nicht als den eigentlichen Zweck der Kostenrechnung ansieht.²⁾ Die Deckungsbeitragsrechnung wurde von ihm dafür also auch gar nicht konstruiert, sondern vielmehr für Zwecke der Kostenkontrolle, der Verkaufspreisermittlung, der Vornahme von Wirtschaftlichkeitsvergleichen und Rentabilitätsberechnungen sowie für die Programmplanung. Inwieweit diese Ziele erreicht werden, soll aber nicht Gegenstand unserer Untersuchung sein.

a 4. Fixkostendeckungsrechnung

Mellerowicz entwickelt das Verfahren der Fixkostendeckungsrechnung aus der Kritik am Direct Costing, welches die gesamten fixen Kosten als Block behandelt. "Die Gleichbehandlung aller Fixkosten, also etwa der Kosten des Pflörtners oder der Direktion mit den durch den Einsatz einer Spezialmaschine für nur eine bestimmte Produktart entstehenden Fixkosten, ist wenig sinnvoll, zumal dadurch die Vollkostenrechnung unmöglich wird, die jedoch unentbehrlich ist. Daher kann das Direct Costing auch die

1) anderer Meinung aber Männel, Wolfgang: a.a.O., S. 775 f
2) vgl. Riebel, Paul: Einzelkosten, a.a.O., S. 213

Vollkostenrechnung weder ersetzen noch entbehren."¹⁾ Mellerowicz verlangt also eine Vollkostenrechnung, gibt aber zu, daß die fixen Kosten nicht mit absoluter Richtigkeit zuzurechnen sind.²⁾ Als gangbarer Ausweg wird eine stufenweise Schichtung der Fixkosten vorgeschlagen. "Ihr Grundgedanke ist die möglichst weitgehende Aufspaltung des gesamten Fixkostenblockes in verschiedene Fixkostenschichten, die verursachungsgemäß... Deckungsbeiträge der einzelnen Erzeugnisse oder Erzeugnisgruppen bilden sollen. Nur der nicht zurechenbare Rest von Fixkosten... muß dann von sämtlichen Erzeugnissen getragen werden."³⁾ Es handelt sich hierbei also um eine Differenzierung der fixen Kosten nach der Zurechenbarkeit auf bestimmte Bezugsgrößen.⁴⁾

Man erhält so eine Staffelung nach folgenden fünf Bezugsgrößen:⁵⁾

1. Erzeugnisfixkosten werden durch Entwicklung, Produktion oder Vertrieb einer bestimmten Erzeugnisart verursacht und sind daher dieser auch direkt zurechenbar.
2. Erzeugnisgruppenfixkosten sind durch eine mehr oder minder große Gruppe von Erzeugnisarten gemeinsam verursacht worden.
3. Kostenstellenfixkosten sind nicht für bestimmte Erzeugnisse, sondern für eine bestimmte räumliche Einheit, nämlich eine Kostenstelle, entstanden.
4. Bereichsfixkosten können nur einem mehrere Kostenstellen umfassenden Betriebsbereich zugerechnet werden.
5. Unternehmensfixkosten sind die dann noch verbleibenden Reste der Fixkosten.

Die so differenzierten Fixkosten sind in der Ergebnisrechnung durch die jeweiligen Deckungsbeiträge zu decken,

1) Mellerowicz, Konrad: Kalkulationsverfahren, a.a.O., S. 154

2) vgl. ebenda, S. 176 f
ebenso Agthe, Klaus: Stufenweise Fixkostendeckung im System des Direct Costing. In: ZfB, 29. Jg. (1959), S. 405

3) Mellerowicz, Konrad: Planung und Plankostenrechnung. Band I, Betriebliche Planung. Freiburg im Breisgau 1961, S. 473

4) siehe Agthe, Klaus: a.a.O., S. 407

5) Mellerowicz, Konrad: Kalkulationsverfahren, a.a.O., S. 156 f
Agthe, Klaus: a.a.O., S. 407 f

wobei vom Erlös zunächst die variablen Kosten der Fertigung und des Vertriebes und dann sukzessiv die fünf Fixkostenschichten abzudecken sind. Die etwa danach verbleibende Differenz ist der Nettoerfolg.¹⁾ Auch eine progressive Stückrechnung ist möglich, indem die einzelnen Fixkostenschichten in Prozenten der Einzelkosten auf diese Einzelkosten zugeschlagen werden.²⁾

Auch dieses Verfahren enthält nicht gelöste Zweifelsfragen und Unterstellungen: Zur Durchführung der Fixkostendeckungsrechnung ist eine exakte Aufteilung der Kosten in fixe und variable Teile unerlässlich. Mit dieser Einteilung in beschäftigungsabhängige und beschäftigungsunabhängige Kosten greift auch Mellerowicz auf die kostentheoretische Ansicht zurück, daß die Beschäftigung als wichtigste Einflußgröße zu gelten hat. Damit sind wieder alle anderen potentiell möglichen Einflußgrößen ausgeschaltet. Weiter gilt auch in diesem Fall, daß es kein objektives Kriterium dafür gibt, die Kosten in genereller Form in fixe und variable Bestandteile aufzuteilen.

Ebenso ist die Aufspaltung der fixen Kosten in verschiedene Schichten nicht objektiv und ohne eine gewisse Willkür möglich.³⁾ Diese Aufspaltung soll verursachungsge-
mäß vorgenommen werden, d.h., den einzelnen Bezugsgrößen soll nur ein Teil der Fixkosten zugerechnet werden, den sie selbst verursacht haben. Aber nur in wenigen Fällen wird eine eindeutige Zuordnung möglich sein. Eine so beabsichtigte Zuordnung muß schon deswegen zweifelhaft sein, weil sich Kausalbeziehungen der unterstellten Art im betrieblichen Geschehen in der Regel nicht finden lassen. Aus den früheren Ausführungen ist deutlich geworden, daß allein Unternehmerdispositionen, nicht aber einzelne Träger, Stellen oder Bereiche für die Kosten- und Ausgabenentwicklung bestimmend sind.

1) vgl. Mellerowicz, Konrad: Kalkulationsverfahren, a.a.O., S. 158 f

2) ebenda, S. 179 ff

Agthe, Klaus: a.a.O., S. 418

3) siehe auch Bussmann, Karl Ferdinand: Industrielles Rechnungswesen. Stuttgart 1963, S. 137

Riebel, Paul: Erzeugungsbereich, a.a.O., S. 9

Die Aufteilung in fixe und variable Kosten macht im System der Fixkostendeckungsrechnung eine Einteilung in Einzelkosten und Gemeinkosten nicht überflüssig. Sowohl Mellerowicz als auch Agthe betonen dabei, daß allein das Problem der Fixkostenverteilung nicht zu lösen ist.¹⁾ Demnach müßten also die variablen Gemeinkosten durch Schlüsselung den Trägern exakt zurechenbar sein. Dies scheint auch aus den Rechenbeispielen Mellerowicz' hervorzugehen, welche nur variable Kosten und die verschiedenen Fixkostenstufen ausweisen. Damit wird bei diesem Kalkulationsverfahren mit der Fiktion gearbeitet, daß sich entsprechend der Schlüsselung die variablen Gemeinkosten proportional zu den direkten Kosten verhalten.

Um eine Kostenträgerrechnung als Vollkostenrechnung zu ermöglichen, müssen auch die Fixkosten auf die einzelnen Träger geschlüsselt werden. Wegen der systembedingten Ungenauigkeit wird diese Schlüsselung quasi als Kompromiß zwischen praktischer Notwendigkeit und logisch - rechnerischer Unmöglichkeit betrachtet. Die Zurechnung soll nach Mellerowicz nach der Kostentragfähigkeit oder im Verhältnis der direkten Kosten möglich sein.²⁾ Begründet wird dieses Vorgehen mit praktischen Erwägungen, denn "auf die Vollkostenkalkulation in jedem Falle verzichten zu sollen, nur weil 100 % Genauigkeit nicht zu erreichen sind, ist nicht anderes als Selbstmord aus Furcht vor dem Tode."³⁾ Sicherlich sind mit den bisher bekannten Verfahren keine 100 % Genauigkeit zu erreichen. Aber dennoch ist in diesem Fall kein Grund dafür zu finden, die fixen Kosten nach willkürlichen Schlüsselungen zu verteilen. Wenn man nämlich schon weiß, daß die angewendeten Schlüssel falsch sind, dann fragt es sich, inwiefern der Informationsgehalt nach dieser falschen Schlüsselung trotzdem erhöht worden sein soll. Es handelt sich doch bei dieser Zuteilung um reine Spekulation, die je nach subjektivem Ermessen unterschiedliche Ergebnisse ermöglicht. Auf der Grundlage der Fixkosten-

1) vgl. Mellerowicz, Konrad: Kalkulationsverfahren, a.a.O., S. 176 f

Agthe, Claus: a.a.O., S. 405 f

2) Mellerowicz, Konrad: Kalkulationsverfahren, a.a.O., S. 185

3) ebenda, S. 177

deckungsrechnung wäre zwar eine Ermittlung der Herstellungskosten entsprechend den gesetzlichen Vorschriften möglich. Jedoch wird wegen der angeführten Ermessensfragen und Unterstellungen eine einheitliche Lösung nicht zu erwarten sein.

b. Die Liquiditätsträgerrechnung

Die mehr oder weniger weite Loslösung der kalkulatorischen Rechnung von den Zahlungsbewegungen ist nicht immer als unbedenklich hingenommen worden. "Ein betontes Kostendenken verführt dazu, die finanziellen Bewegungsvorgänge zu vernachlässigen, die sich in Einnahmen und Ausgaben abspielen. Kosten stehen nicht mehr in zwingender Beziehung zu Ausgaben, sondern lösen sich ihrem Wesen nach von den Zahlungsvorgängen."¹⁾ Aus diesen Bedenken heraus sind die pagatorische Kalkulation und die Liquiditätsträgerrechnung entwickelt worden.

Bei der von Neubert entwickelten pagatorischen Kalkulation handelt es sich um eine Aufwandskalkulation. Sie "ist eine reine wertmäßige Trägerrechnung und benutzt in der Nachrechnung den Anschaffungswert als einheitlichen Bewertungsmaßstab. Es ist dabei gleichgültig, ob die dem erfaßten Güterverzehr zu Grunde liegenden Zahlungsvorgänge früher, gleichzeitig oder später... vor sich gehen."²⁾ Dabei werden ordentliche und außergewöhnliche Aufwendungen voneinander getrennt auf die Träger verrechnet. Bei den außergewöhnlichen Aufwendungen wird zusätzlich in wesensneutrale und aperiodische Posten unterschieden.³⁾ Insofern besteht also kein Unterschied zur herkömmlichen Kostenrechnung. Die ordentlichen Posten sollen nach dem Verursachungsprinzip zugerechnet werden, die außergewöhnlichen Posten ebenfalls soweit wie möglich nach der Verursachung, darüber hinaus nach Tragfähigkeit oder Dringlichkeit.⁴⁾

Während die Kostenrechnung jeden Gütereinsatz berücksichtigen will, auch wenn dieser nicht mit Zahlungsvor-

1) Kosiol, Erich: Kostenrechnung, a.a.O., S. 146

2) Neubert, H.: Pagatorische Kalkulation. In: ZfhF, 4. Jg. (1952), S. 22

3) ebenda, S. 23

4) ebenda, S. 25

gängen verbunden ist, wird bei Neubert nur der Güterverzehr berücksichtigt, dem Geldbewegungen zu Grunde liegen. "Die Ausgangsbasis bilden (daher) die ordnungsmäßig zeitlich abgegrenzten... Aufwendungen der Finanzbuchhaltung."¹⁾ Zusätzlich sollen die Gewinnsteuern den Trägern zugeschlagen werden.²⁾

Indem Neubert nur periodisierte Ausgaben auf die Träger verrechnen will, kommt er zwar grundsätzlich den handels- und steuerrechtlichen Vorschriften zur Ermittlung von Herstellungskosten entgegen. Jedoch bezieht er sich für Probleme der Zurechnung ausdrücklich auf die herkömmliche Zuschlagskalkulation.³⁾ Damit bleiben aber auch bei der pagatorischen Kalkulation die gleichen Probleme wie bei der Zuschlagskalkulation erhalten. Mithin dürfte sie sich auch nicht zu allgemein gültigen Lösungen für die Ermittlung von Herstellungskosten eignen.

Witte geht noch einen Schritt weiter, indem er nicht mehr periodisierte Zahlungen auf die Träger verrechnen will. "Aufgabe einer Liquiditätsrechnung der Leistungseinheit ist es, darzustellen, wann die leistungsbezogenen Aufwendungen und Erträge zu Zahlungen geführt haben bzw. noch führen werden. Die Aufwendungen und Erträge werden also auf die Zeitachse, den Zeitablauf projiziert."⁴⁾ In unserem Zusammenhang sollen dabei nur die Ausgaben interessieren.

Diese erwähnte Aufgabe soll die Liquiditätsträgerrechnung aber nicht allein erfüllen. Sie soll zusätzlich auch der Kalkulation dienen,⁵⁾ obwohl an anderer Stelle eine Stückrechnung wieder abgelehnt wird.⁶⁾ Eine so liquiditätsorientierte Leistungsabrechnung soll in erster Linie Grundlage betrieblicher Dispositionen sein.⁷⁾ Sie ist damit im Rahmen des betrieblichen Rechnungswesens

1) Neubert, H.: a.a.O., S. 24

2) ebenda, S. 23

3) ebenda, S. 26

4) Witte, Eberhard: Der Zusammenhang von Kalkulation und Finanzplanung im Industriebetrieb. Diss., Berlin 1953, S. 31

5) ebenda, S. 42

6) ebenda, S. 51

7) vgl. ebenda, S. 56 ff

als Planungsrechnung anzusehen.¹⁾

Da die Liquiditätsträgerrechnung bei der Kalkulation Zahlungszeitpunkte berücksichtigen will, um so die Liquiditätsbelastung einzelner Träger zu ermitteln, sollen zunächst die von Witte zur Veranschaulichung gegebenen Beispiele betrachtet werden: Abb. 1 soll einen Fall demonstrieren, in dem die Ausgaben den Einnahmen z.T. vorangehen.²⁾ Jedoch scheint uns die Abb. 1 den gemeinten Sachverhalt nicht wiederzugeben. Es fällt zunächst auf, daß für die Zahlungsströme jegliche genaue Terminierung fehlt. Außerdem ist unverständlich, wieso Einnahmen und Ausgaben jeweils von einem gewissen Zeitpunkt an völlig parallel zur x-Achse (Zeitachse) verlaufen. Das würde bedeuten, daß von diesen Zeitpunkten an Einnahmen und Ausgaben zu jedem folgenden Zeitpunkt in gleicher Höhe anfallen. Das kann aber nicht richtig sein, denn danach würde ein Liquiditätsträger dauernd zu gleichen Einnahmen führen, ohne daß berücksichtigt würde, daß der Verkaufspreis ja nur einmal bezahlt wird. Entsprechend müßten die Einnahmen nach dem Zeitpunkt der Bezahlung wieder auf Null sinken. Auch sind die anfänglichen Stufen der Einnahmeentwicklung nicht zu erklären. Gleichfalls können die Ausgaben für einen Träger zuerst nicht ständig kumulierend in Stufen steigen, um dann dauernd ohne zeitliche Begrenzung und ohne Schwankungen in gleicher Höhe anzufallen. Auch diese müssen zu einem bestimmten Zeitpunkt wieder auf Null sinken, ohne daß diese Tatsache aus der Abb. 1 hervorginge.

Abb. 2 soll den gegenteiligen Fall darstellen.³⁾ Hier wird durch Kundenanzahlungen zunächst ein Liquiditätsüberschuß für den einzelnen Träger erreicht, der anschließend durch ansteigende Ausgaben zu einem Liquiditätsunterschluß wird, um schließlich durch die Restzahlungen wieder zum Überschuß zu werden. Auch hier kann die Abbildung Mißverständnisse hervorrufen. Einmalige oder mehrmalige Kundenanzahlungen können nur zu

1)Witte, Eberhard: a.a.O., S. 88

2)ebenda, S. 32 f

3)ebenda, S. 73 f

diesen Zahlenzeitpunkten zu Einnahmen führen, um danach entlang der Zeitachse wieder auf Null zu sinken. Außerdem muß die Einnahmereihe nach der Restzahlung ebenfalls wieder auf Null absinken, während bei Witte die Einnahmen unter Kumulation sämtlicher Anzahlungen in gleichbleibender Höhe parallel zur Zeitachse verlaufen. Ebenso fehlt hier eine Begründung für die von einem gewissen Zeitpunkt an immer gleichbleibenden Ausgaben auf dem Niveau der bereits vorher kumulierten Ausgaben.

Abb. 3 soll vor allem die Liquiditätswirksamkeit einer Großausgabe für Investitionen demonstrieren.¹⁾ Auch hierzu ist zu sagen, daß der Ausgabenverlauf nach Bezahlung der Investition auf Null zurückgehen müßte, während er bei Witte in gleichbleibender Höhe parallel zur Zeitachse verläuft, um dann bei den nächsten Ausgaben noch zusätzlich von dieser Höhe der Investitionsausgaben aus anzusteigen. Gleiche Überlegungen gelten auch für die übrigen beiden Fälle.

Damit aber hat Witte dynamische Zusammenhänge mit Mitteln dargestellt, die auch statische Elemente enthalten. Über die tatsächliche Liquiditätsbelastung einzelner Träger und die Liquiditätseinwirkung auf den gesamten Betrieb zu jedem Zeitpunkt bzw. für jeden Zeitraum sagen Wittes Abbildungen nichts aus.

Unabhängig davon aber bleibt die Frage, ob jeder einzelnen Leistungseinheit exakt die für ihre Erstellung tatsächlich ausgegebenen Geldbeträge zugerechnet werden können. Dies muß in Übereinstimmung mit Witte verneint werden.²⁾ Man müßte auch hier mit ähnlichen Zurechnungsfiktionen arbeiten wie bei den vorher besprochenen Kostenrechnungsverfahren. Z.B. gibt es auch hier kein exaktes Verfahren, um Ausgaben für Investitionen oder Verwaltungspersonal auf einzelne Träger zu verrechnen.

Darum will Witte die liquiditätsmäßigen Auswirkungen

1) vgl. Witte, Eberhard: a.a.O., S. 34 f

2) vgl. ebenda, S. 37 f

einer Reihe von gleichen Leistungseinheiten untersuchen. "Die Liquiditätsträgerrechnung ist demnach die rechnerische Erfassung der von einer Leistungsreihe verursachten Liquiditätsveränderungen."¹⁾ Das dafür benötigte Zahlenmaterial soll vom Finanzplan geliefert werden.²⁾ Davon bleiben zunächst die Zahlungen des sog. reinen Finanzstroms unberücksichtigt.³⁾ Ferner sollen die Ausgaben ausgeschieden werden, die sich auf den sog. leistungsfremden Bereich beziehen.⁴⁾ Jedoch gibt es auch für diese Aussonderung der sich nicht auf den eigentlichen Betriebszweck beziehenden Ausgaben kein allgemein anwendbares Kriterium. Was jeweils zum eigentlichen Betriebszweck gezählt werden soll oder nicht, liegt im eigenen Ermessen des einzelnen Unternehmers.

Aber auch diese Zurechnung auf einzelne Erzeugnisreihen stößt auf Schwierigkeiten: Für den Fall einer simultanen Mehrproduktfertigung hat Witte gezeigt, daß bei produktionstechnischer Verknüpfung verschiedener Erzeugnisreihen nicht jede einzelne Ausgabe eindeutig einzelnen Reihen zugerechnet werden kann.⁵⁾ Das gilt insbesondere für die Ausgaben für gemeinsam benutzte Anlagen, der Hauptverwaltung und des allgemeinen Bereichs. Gleiches gilt für eine sukzessive Mehrproduktfertigung, d.h. wenn verschiedene Erzeugnisreihen nacheinander gefertigt werden. Auch hier ist ein Teil der Ausgaben nicht eindeutig einzelnen Erzeugnisreihen zurechenbar.⁶⁾

Zusammenfassend zeigt sich also, daß es auch nicht möglich ist, statt Kosten die tatsächlich angefallenen Ausgaben exakt auf einzelne Erzeugnisse zu verteilen. Auch hierbei müßte man auf ähnlich zweifelhafte Zurechnungsverfahren zurückgreifen wie bei den vorher beschriebenen Kostenrechnungsverfahren. Damit besteht aber keine Möglichkeit, in exakter und allgemein gültiger Form die Ausgaben zu ermitteln, die zur Produktion einzelner Erzeugniseinheiten tatsächlich angefallen sind.

1)Witte, Eberhard: a.a.O., S. 38

2)vgl. ebenda, S. 42

3)ebenda, S. 42 f

4)ebenda, S. 44

5)ebenda, S. 49 f

6)vgl. ebenda, S. 54

c. Zusammenfassendes Ergebnis und Konsequenzen

Die Untersuchung der verschiedenen Verfahren der Zurechnung von Kosten oder Ausgaben auf einzelne Träger hat gezeigt, daß diese Verfahren keinesfalls immer einer kritischen Prüfung standhalten. Gerade die in praxi zur Ermittlung der steuerlichen Herstellungskosten anzuwendende Zuschlagskalkulation, - aber nicht minder auch die anderen Verfahren -, arbeitet mit einer Reihe von Fiktionen, die eine allgemein gültige Lösung als nicht möglich erscheinen lassen.

Das beginnt mit der Einteilung der Kostenarten in Einzel- und Gemeinkosten einerseits, in fixe und variable Kosten andererseits. Im Falle der Einzel- und Gemeinkosten sind viele Kostenarten nicht immer eindeutig zuzuordnen. Dadurch ist ein gewisses Maß an Willkür nicht auszuschließen. Da oft prinzipiell als Einzelkosten erfaßbare Kosten aus Wirtschaftlichkeits- und Bequemlichkeitsüberlegungen als Gemeinkosten behandelt werden, kann das Bild so noch zusätzlich verfälscht werden. Diese Einschränkungen gelten sowohl für die Zuschlagsrechnung als auch für die Deckungsbeitragsrechnung, die pagatorische Kalkulation und die Liquiditätsträgerrechnung.

Ähnliche Einschränkungen gelten für die Einteilung in fixe und variable Kosten. Es wurde bereits an anderer Stelle ausführlich dargelegt, daß es keine Kosten gibt, die ihrer Natur nach fix oder variabel sind. Ob im Einzelfall bestimmte Kosten als fix oder variabel anzusehen sind, ist von deren Behandlung im Rechnungswesen und der Ausgestaltung der Verträge, damit aber allein vom Ermessen der Entscheidungsinstanz abhängig. Dadurch sind alle Verfahren der Teilkostenrechnung in ihrer Anwendbarkeit eingeschränkt.

Abgesehen von diesen Einteilungsschwierigkeiten sind auch die Zurechnungsregeln für variable Gemeinkosten und fixe Kosten bei ernsthafter Prüfung nicht unangreifbar. Die Schlüsselung bzw. Proportionalisierung dieser Kosten erzwingt einen Rechenschematismus, der im Grunde

eine Rechnungsgenauigkeit nur vortäuscht und deswegen auch kein in allen vergleichbaren Fällen einheitliches Ergebnis garantieren kann.

Außerdem gehen in die einzelnen Rechenverfahren Erkenntnisse der Kostentheorie ein, die sich bei genauerer Untersuchung ebenfalls als zweifelhaft herausgestellt haben. So setzt die generelle Aufteilung in fixe und variable Kosten voraus, daß die Beschäftigung als dominierende Kosteneinflußgröße zu betrachten ist. Alle übrigen potentiell möglichen Einflußgrößen finden dagegen überhaupt keine Berücksichtigung. Ebenso wird für die Gemeinkostenschlüsselung eine direkte oder indirekte Abhängigkeit der Gemeinkostenentwicklung von der Beschäftigung fingiert. Die dabei jeweils gewählte Zuschlagsbasis müßte zusätzlich ein exakter Maßstab für die Beschäftigung und ihre Veränderungen sein. Damit findet auch die gesamte Problematik der Beschäftigungsmessung Eingang in die Kostenrechnung.

Angesichts dieser aufgezählten Mängel, sollte speziell bei der Rechtsprechung und Steuerverwaltung die Einsicht wachsen, daß trotz gültiger einheitlicher Ermittlungsvorschriften für die Herstellungskosten nicht unbedingt auch so einheitliche Lösungen erwartet werden können, daß dem Postulat der Gleichmäßigkeit der Besteuerung in jedem Falle durch diese Lösungen entsprochen wird.

F. Abschließende Betrachtungen

Ausgehend von der neueren Rechtsprechung des BFH wurde in den vorangegangenen Teilen der Arbeit untersucht, ob die herrschende Kostentheorie und die verschiedenen Kostenrechnungsverfahren Erkenntnisse und Ergebnisse liefern, die auch im Bilanzsteuerrecht berücksichtigt werden können, ohne daß dadurch das Postulat der gleichmäßigen steuerlichen Behandlung wirtschaftlich gleichartiger Fälle verletzt würde.

Dabei konnte festgestellt werden, daß die herrschende Kostentheorie keineswegs so gesicherte und eindeutige Ergebnisse liefert wie allgemein angenommen wird. Schon der jeweils verwendete Kostenbegriff weist bei den verschiedenen Fachvertretern z.T. große Unterschiede auf. Es hat sich weiter als Nachteil erwiesen, daß sich die Kostentheorie bisher fast ausschließlich der statischen Betrachtungsweise bedient hat. Damit sind aber praktisch alle Bewegungsvorgänge aus den Kostenuntersuchungen ausgeschlossen worden, weil die Zeit nur in dynamischen Modellen als unabhängige Variable auftauchen kann.

Auch die immer wieder behaupteten Zusammenhänge zwischen der Kostenhöhe und verschiedenen Einflußgrößen, insbesondere dem Beschäftigungsgrad, müssen zweifelhaft erscheinen. Es besteht weder Klarheit noch Einheitlichkeit über Umfang und Inhalt der Begriffe Beschäftigung und Beschäftigungsgrad, noch ist man in der Lage, die Beschäftigung und verschiedene Beschäftigungsgrade exakt zu bestimmen und zu messen. Infolgedessen müssen auch die Aussagen über die Abhängigkeiten zwischen Kosten und Beschäftigungsgrad in ihrer generellen Gültigkeit in Zweifel gezogen werden. Dies gilt vor allem für den Fragenkomplex der sog. fixen Kosten. Ferner muß es als Mangel angesehen werden, daß bestenfalls einige wenige Einflußgrößen als für den Kostenverlauf bestimmend angesehen werden, ohne daß aber der Nachweis erbracht werden konnte, daß alle anderen potentiell möglichen Einflußfaktoren ohne jede Wirkung auf die Kosten bleiben. Auch die von verschiedenen Autoren vorgeschlagenen, von der

herrschenden Theorie abweichenden Lösungsansätze, hier insbesondere die Vorschläge Schneiders und Henzels, haben keine eindeutigen Ergebnisse gebracht.

Aus diesem Grunde wurde versucht, an Hand des die neueren Erkenntnisse der Wissenschaftslogik berücksichtigenden, von Langen entwickelten Konzepts der betriebswirtschaftlichen Dispositionsrechnung eventuelle Zusammenhänge zwischen der realisierten Produktionsmenge und der Ausgabenentwicklung zu ermitteln. Mit Hilfe einiger deterministischer Modelle konnte festgestellt werden, daß die Ausgabenentwicklung in einem Betrieb nur durch das Zusammenwirken aller unternehmerischen Entscheidungen erklärbar ist. Ein den Erkenntnissen der herrschenden Kostentheorie entsprechender "Wirkungsmechanismus" war dagegen nicht auffindbar. Diese Tatsache legt den Schluß nahe, daß die auch im Bilanzsteuerrecht verwendeten Erkenntnisse der Kostentheorie, - speziell die Ansichten über die sog. Unterbeschäftigungskosten -, nicht der Realität entsprechen.

Ferner hat die Untersuchung der verschiedenen Zurechnungsverfahren von Kosten und Ausgaben auf die Träger gezeigt, daß diese Verfahren einer kritischen Prüfung nicht immer standhalten. Wegen der dabei verwendeten Fiktionen kann eine Rechengenauigkeit nur vorgetäuscht werden. Wenn diese Fiktionen auch aus Praktikabilitätsüberlegungen von der Allgemeinheit akzeptiert und durch Gesetzgeber und Rechtsprechung in dauernder Anwendung sanktioniert werden, so können diese vom wissenschaftlichen Standpunkt aus dennoch nicht als richtig gebilligt werden.

Schrifttumsverzeichnis

I. Selbständige Bücher und Schriften

1. Monographien

- Adler, Düring, Schmaltz: Rechnungslegung und Prüfung der Aktiengesellschaft. Handkommentar. Vierte Auflage, völlig neu bearbeitet von Schmaltz, Kurt, Karl-Heinz Forster, Reinhard Goerdeler, Hans Havermann. Band 1, Rechnungslegung, Stuttgart 1968
- Angermann, Adolf: Entscheidungsmodelle. Frankfurt am Main 1963
- Arndt, Helmut: Mikroökonomische Theorie. 1. Band. Marktgleichgewicht. Tübingen 1966
- Aufermann, Ewald: Grundzüge betriebswirtschaftlicher Steuerlehre. 3. Auflage, Wiesbaden 1959
- Bochenski, I.M.: Die zeitgenössischen Denkmethoden. Dritte Auflage, Bern und München 1965
- Böhm, Hans-Hermann, Friedrich Wille: Deckungsbeitragsrechnung und Optimierung. Dritte, durchgesehene und ergänzte Auflage, München 1967
- Boßhardt, Erik: Leistungsmäßige Kostenrechnung. Zürich 1948
- Brandt, Karl: Struktur der Wirtschaftsdynamik. Frankfurt am Main 1952
- Bussmann, Karl Ferdinand: Industrielles Rechnungswesen. Stuttgart 1963
- Carnap, Rudolf: Einführung in die symbolische Logik mit besonderer Berücksichtigung ihrer Anwendungen. Zweite neubearbeitete und erweiterte Auflage, Wien 1960
- Dean, Joel: Managerial Economics. Englewood Cliffs, N.J. 1951
- Direct Costing in der Praxis. Das Rechnen mit Grenzkosten und Deckungsbeiträgen. Stuttgart 1964
(Direct Costing)
- Dlugos, Günter: Kritische Analyse der ertragsgesetzlichen Kostenaussage. Berlin 1961
- Ehrke, Kurt: Die Übererzeugung in der Zementindustrie von 1858 - 1913. Jena 1933

- Föhl, Karl: Geldschöpfung und Wirtschaftskreislauf.
Zweite Auflage, Berlin 1955
- Gottlob, Gert: Beschäftigungsgrad und gesamtwirtschaftlicher Leistungsanteil. Ihre Bedeutung für die Betriebspolitik unter besonderer Berücksichtigung des organischen Leistungsprinzips.
Wien 1937
- Gutenberg, Erich: Betriebswirtschaftslehre als Wissenschaft. Krefeld 1957
- Gutenberg, Erich: (Grundlagen)
Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre. Erster Band. Die Produktion. 12. Auflage, Berlin, Heidelberg, New York 1966
- Habermas, Jürgen: Zur Logik der Sozialwissenschaften.
Tübingen 1967
- Heinen, Edmund: Anpassungsprozesse und ihre kostenmäßigen Konsequenzen, dargestellt am Beispiel des Kokeireibetriebes. Köln und Opladen 1957
- Heinen, Edmund: (Betriebswirtschaftliche Kostenlehre)
Betriebswirtschaftliche Kostenlehre. Band I. Begriff und Theorie der Kosten. 2. Auflage, Wiesbaden 1965
- Heinen, Edmund: Handelsbilanzen. Vierte, überarbeitete und verbesserte Auflage, Wiesbaden 1968
- Henn, Rudolf: Über dynamische Wirtschaftsmodelle. Stuttgart 1957
- Henzel, Friedrich: Die Kostenrechnung. Vierte, erweiterte und veränderte Auflage, Essen 1964
- Henzel, Friedrich: (Kosten und Leistung)
Kosten und Leistung. Vierte, neubearbeitete und erweiterte Auflage, Essen 1967
- Kade, Gerhard: Die Grundannahmen der Preistheorie. Eine Kritik an den Ausgangssätzen der mikroökonomischen Modellbildung. Berlin und Frankfurt a.M. 1962
- Katterle, Siegfried: Normative und explikative Betriebswirtschaftslehre. Göttingen 1964
- Kern, Werner: Die Messung industrieller Fertigungskapazitäten und ihrer Ausnutzung. Grundlagen und Verfahren. Köln und Opladen 1962
- Kilger, Wolfgang: Produktions- und Kostentheorie. Wiesbaden 1958

- Kilger, Wolfgang: (Plankostenrechnung)
Flexible Plankostenrechnung. Theorie und Praxis
der Grenzplankostenrechnung und Deckungsbeitrags-
rechnung. Dritte, erweiterte Auflage, Köln und
Opladen 1967
- Koch, Helmut: (Grundprobleme)
Grundprobleme der Kostenrechnung. Köln und
Opladen 1966
- Köhler, Richard: Theoretische Systeme der Betriebswirt-
schaftslehre im Lichte der neueren Wissenschafts-
logik. Stuttgart 1966
- Kosiol, Erich: Kostenrechnung. Wiesbaden 1964
- Kosiol, Erich: (Aktionszentrum)
Die Unternehmung als wirtschaftliches Aktions-
zentrum. Einführung in die Betriebswirtschafts-
lehre. Reinbeck bei Hamburg 1966
- Kossbiel, Hugo: Die Umsatzeinnahmen als Gegenstand der un-
ternehmerischen Liquiditätsplanung und Liquiditi-
tätspolitik. Berlin 1968
- Kruse, Hans-Gerhard: Die Bilanzierung von Halb- und Fertig-
fabrikaten nach der Methode des Direct Costing.
Steuerliche Anerkennung in den USA im Vergleich
zu Deutschland. Wiesbaden 1967
- Kürpick, Heinrich: Die Lehre von den fixen Kosten. Eine
literaturkritische Studie. Köln und Opladen 1965
- Laßmann, Gert: Die Produktionsfunktion und ihre Bedeutung
für die betriebswirtschaftliche Kostentheorie.
Köln und Opladen 1958
- Layer, Manfred: Möglichkeiten und Grenzen der Anwendbarkeit
der Deckungsbeitragsrechnung im Rechnungswesen
der Unternehmung. Berlin 1967
- Lehmann, M.R.: Industriekalkulation. 5. Auflage, Essen 1964
- Lücke, Wolfgang: Finanzplanung und Finanzkontrolle. Wies-
baden 1962
- Mellerowicz, Konrad: Planung und Plankostenrechnung.
Band I. Betriebliche Planung. Freiburg im Breis-
gau 1961
- Mellerowicz, Konrad: (Kosten und Kostenrechnung, Band I)
Kosten und Kostenrechnung. Band I. Theorie der
Kosten. Vierte, durchgesehene Auflage, Berlin
1963

- Mellerowicz, Konrad: Kosten und Kostenrechnung. Band II. Verfahren. Erster Teil, Allgemeine Fragen der Kostenrechnung und Betriebsabrechnung. Vierte, umgearbeitete Auflage, Berlin 1966
- Mellerowicz, Konrad: Kosten und Kostenrechnung. Band II. Verfahren. Zweiter Teil, Kalkulation und Auswertung der Kostenrechnung und Betriebsabrechnung. Vierte, völlig umgearbeitete Auflage, Berlin 1968
- Mellerowicz, Konrad: (Kalkulationsverfahren) Neuzeitliche Kalkulationsverfahren. Freiburg im Breisgau 1966
- Menrad, Siegfried: Der Kostenbegriff. Eine Untersuchung über den Gegenstand der Kostenrechnung. Berlin 1965
- Ott, Alfred E.: Einführung in die dynamische Wirtschaftstheorie. Göttingen 1963
- Ott, Georg L.: Begriff, Variierbarkeit und Quantifizierbarkeit der Beschäftigung. Bramsche bei Osnabrück 1965
- Pack, Ludwig: Die Elastizität der Kosten. Grundlagen einer entscheidungsorientierten Kostentheorie. Wiesbaden 1966
- Popper, Karl R.: Conjectures and Refutations. The Growth of Scientific Knowledge. London 1963
- Popper, Karl R.: (Logik) Logik der Forschung. Zweite, erweiterte Auflage, Tübingen 1966
- Raffée, Hans: Kurzfristige Preisuntergrenzen als betriebswirtschaftliches Problem. Köln und Opladen 1961
- Riebel, Paul: Die Elastizität des Betriebes. Köln und Opladen 1954
- Riebel, Paul: Die Kuppelproduktion. Betriebs- und Marktprobleme. Köln und Opladen 1955
- Rieger, Wilhelm: Einführung in die Privatwirtschaftslehre. 3. unveränderte Auflage, Erlangen 1964
- Rodenstock, Rolf: Die Genauigkeit der Kostenrechnung industrieller Betriebe. München 1950
- Rummel, Kurt: Einheitliche Kostenrechnung auf der Grundlage einer vorausgesetzten Proportionalität der Kosten zu betrieblichen Größen. Dritte, durchgesehene und erweiterte Auflage, Düsseldorf 1949

- Schäfer, Erich: (Beschäftigung)
Beschäftigung und Beschäftigungsmessung in Unternehmung und Betrieb. Nürnberg 1931
- Schäfer, Erich: Die Unternehmung. 6. Auflage, Köln und Opladen 1966
- Schmalenbach, Eugen: Kostenrechnung und Preispolitik. 8., erweiterte und verbesserte Auflage, bearbeitet von Richard Bauer. Köln und Opladen 1963
- Schmidt, F.: Kalkulation und Preispolitik. Berlin, Wien 1930
- Schneider, Erich: Industrielles Rechnungswesen. Grundlagen und Grundfragen. 2., völlig neu bearbeitete Auflage, Tübingen 1954
- Schneider, Erich: Wirtschaftlichkeitsrechnung. Theorie der Investition. 5. Auflage. Unveränderter Nachdruck der 4., durchgesehenen Auflage, Tübingen, Zürich 1964
- Schneider, Erich: Einführung in die Wirtschaftstheorie. II. Teil. Wirtschaftspläne und wirtschaftliches Gleichgewicht in der Verkehrswirtschaft. 11., durchgesehene Auflage, Tübingen 1967
- Schneider, Günter: Fixkosten und Kalkulation im Konkurrenzkampf. Berlin 1967
- Schneider, Robert: Wirkungen der Arbeitszeit auf Produktion, Ertrag und Kosten. Ein Beitrag zur Theorie der zeitlichen Anpassung. Stuttgart 1964
- Schnettler, Albert: Betriebsanalyse. Zweite, völlig neubearbeitete Auflage, Stuttgart 1960
- Schnutenhaus, Otto R.: Neue Grundlagen der "Feste"-Kostenrechnung. Die Betriebsstrukturkostenrechnung. Berlin 1948
- Schönfeld, Hanns-Martin: Kostenrechnung. 3., erweiterte Auflage, Stuttgart 1966
- Schreiber, Rupert: Erkenntniswert betriebswirtschaftlicher Theorien. Einführung in die Methodik der Betriebswirtschaftslehre. Wiesbaden 1960
- Siegwart, Hans: Der Einfluß der fixen Kosten auf die Unternehmenspolitik. Zürich und St. Gallen 1959
- Stegmüller, Wolfgang: Hauptströmungen der Gegenwartsphilosophie. Eine kritische Einführung. Dritte, wesentlich erweiterte Auflage, Stuttgart 1965

- Textor, Hans: Der Beschäftigungsgrad als betriebswirtschaftliches Problem. Berlin, Wien, Zürich 1939
- Thielmann, Kurt: Der Kostenbegriff in der Betriebswirtschaftslehre. Berlin 1964
- Tinbergen, Jan: Einführung in die Ökonometrie. Wien, Stuttgart 1952
- van der Velde, Kurt: Herstellungskosten in der Kostenrechnung und in der Steuerbilanz. 3., völlig neubearbeitete Auflage, Stuttgart 1960
- Viel, Jakob: Betriebs- und Unternehmungsanalyse. Zweite, vollständig neu bearbeitete Auflage, Köln und Opladen 1958
- Vormbaum, Herbert: Kalkulationsarten und Kalkulationsverfahren. Kalkulationslehre. Stuttgart 1966
- Waffenschmidt, W.G.: Wirtschaftsmechanik. Stuttgart 1957
- Walther, Alfred: Einführung in die Wirtschaftslehre der Unternehmung. 1. Band. Der Betrieb. Durchgesehen von H. Ulrich. 2. Auflage, Zürich 1959
- Wild, Jürgen: Grundlagen und Probleme der betriebswirtschaftlichen Organisationslehre. Berlin 1966
- Witte, Eberhard: Die Liquiditätspolitik der Unternehmung. Tübingen 1963
- Wöhe, Günter: Betriebswirtschaftliche Steuerlehre. Band I. 2. überarbeitete und erweiterte Auflage, Berlin und Frankfurt a.M. 1966
- Wöhe, Günter: Betriebswirtschaftliche Steuerlehre. Band II, 2. Halbband. 2. Auflage, Berlin und Frankfurt a.M. 1965
- Wolter, A.M.: Das Rechnen mit fixen und proportionalen Kosten. Köln und Opladen 1948
- Zeuthen, F.: Economic Theory and Method. 3. Auflage, London 1965

2. Dissertationen

- Böhmer, Erwin: Industriebetriebliche Kostenkurven und ihre Bedeutung für die Preispolitik. Mainz 1951
- Clar, Peter: Die Kapazitätsnutzung in der Industrieunternehmung. Berlin 1964
- Falter, Emanuel: Die Beobachtung des betrieblichen Beschäftigungsgrades in Literatur und Praxis. Köln 1928

- Förster, Helmut: Gibt es fixe und proportionale Kosten?
München 1951
- Gahse, Sigfrid: Liquiditätsprognosen auf der Grundlage von
Phasenfolgen (mit Hilfe von EDVA). Mannheim 1967
- Geibel, Johannes: Die Kosten der ungenutzten Kapazität in
der traditionellen Theorie und in der linearen
Programmierung. Köln 1963
- Haas, Gerhard: Beitrag zur Gestaltung der Kosten in Theorie,
Rechnung und Wirklichkeit. Mannheim 1950
- Heiss, Theo: Theoretische Grundlagen für die empirische
Ermittlung industrieller Kostenfunktionen.
Saarbrücken 1960
- Henschel, Alfred: Kostenverlauf bei schwankender Massen-
produktion in einem Betrieb mit einfacher und
kombinierter Fertigung. Bonn o.J. (1951)
- Hilgert, Siegfried: Die Problematik der Lehre von den not-
wendigen und den nicht-notwendigen Kosten.
Köln 1959
- Hönig, Günter: Existenz und Eignung der Kostenfunktionen
für betriebliche Dispositionen. Mannheim 1965
- Kade, Gerhard: Die logischen Grundlagen der mathematischen
Wirtschaftstheorie als Methodenproblem der
theoretischen Ökonomik. Berlin 1958
- Kornagel, Karl: Das Fixkostenproblem in der Kalkulation.
Deckungsbeitragsrechnung. Berlin 1962
- Meffert, Heribert: Beziehungen zwischen der betriebswirt-
schaftlichen Kostentheorie und der Kostenrech-
nung. München 1964
- Neumeyer, Ludwig: Zum Problem der Ermittlung von Liquida-
tionsspektren und ihrer Stabilität im Zeitablauf.
Mannheim 1966
- Schnörch, Dieter: Die Problematik des Beschäftigungsgrades
industrieller Unternehmungen unter besonderer
Berücksichtigung einer finanzwirtschaftlichen
Betrachtungsweise. Frankfurt am Main 1965
- Stein, Claus: Zur Berücksichtigung des Zeitaspekts in der
betriebswirtschaftlichen Produktionstheorie.
München 1965
- Witte, Eberhard: Der Zusammenhang von Kalkulation und
Finanzplanung im Industriebetrieb. Berlin 1953

II. Beiträge in Sammelwerken und Festschriften

- Albach, Horst: Neue Entwicklungstendenzen in der Teilwertlehre. In: Steuerberater-Jahrbuch 1965/66. Köln 1966, S. 307 - 329
- Albert, Hans: (Probleme der Wissenschaftslehre)
Probleme der Wissenschaftslehre in der Sozialforschung. In: Handbuch der empirischen Sozialforschung. Herausgegeben von René König unter Mitwirkung von Heinz Maus. I. Band. Stuttgart 1962, S. 38 - 63
- Albert, Hans: (Probleme der Theoriebildung)
Probleme der Theoriebildung. Entwicklung, Struktur und Anwendung sozialwissenschaftlicher Theorien. In: Theorie und Realität. Ausgewählte Aufsätze zur Wissenschaftslehre der Sozialwissenschaften. Herausgegeben von Hans Albert. Tübingen 1964, S. 3 - 70
- Albert, Hans: Modell-Platonismus. Der neoklassische Stil des ökonomischen Denkens in kritischer Beleuchtung. In: Logik der Sozialwissenschaften. Herausgegeben von Ernst Topitsch. Köln, Berlin 1965, S. 406 - 434
- Albert, Hans: Theorie und Prognose in den Sozialwissenschaften. In: Logik der Sozialwissenschaften. Herausgegeben von Ernst Topitsch. Köln, Berlin 1965, S. 126 - 143
- Albert, Hans: Wertfreiheit als methodisches Prinzip. Zur Frage der Notwendigkeit einer normativen Sozialwissenschaft. In: Logik der Sozialwissenschaft. Herausgegeben von Ernst Topitsch. Köln, Berlin 1965, S. 181 - 210
- Delius, Harald: Positivismus und Neopositivismus. In: Philosophie. Das Fischer Lexikon. Frankfurt am Main 1965, S. 269 - 286 *
- Fasold, Rudolf W.: Die Bewertungs- und Bilanzierungsbestimmungen des neuen Aktiengesetzes und das Steuerrecht. In: Steuerberater-Jahrbuch 1966/67. Köln 1967, S. 407 - 450
- Frisch, Ragnar: Propagation Problems and Impulse Problems in Dynamic Economics. Economic Essays in Honor of Gustav Cassel. London 1933

- Grund, Walter: Steuerpolitische und steuerrechtliche Gegenwartsfragen. In: Steuerberater-Jahrbuch 1966/67. Köln 1967, S. 19 - 74
- Habermas, Jürgen: Analytische Wissenschaftstheorie und Dialektik. Ein Nachtrag zur Kontroverse zwischen Popper und Adorno. In: Logik der Sozialwissenschaften. Herausgegeben von Ernst Topitsch. Köln, Berlin 1965, S. 291 - 311
- Hempel, Carl G.: Typological Methods in the Social Sciences. In: Theorie und Realität. Ausgewählte Aufsätze zur Wissenschaftslehre der Sozialwissenschaften. Herausgegeben von Hans Albert. Tübingen 1964, S. 191 - 208
- Kosiol, Erich: Kritische Analyse der Wesensmerkmale des Kostenbegriffes. In: Betriebsökonomisierung durch Kostenanalyse, Absatzrationalisierung und Nachwuchserziehung. Festschrift für Rudolf Seyffert zu seinem 65. Geburtstag. Herausgegeben von Erich Kosiol und Friedrich Schlieper. Köln und Opladen 1958, S. 7 - 37
- Langen, Heinz: (Bareinnahmen)
Die Abhängigkeit betrieblicher Bareinnahmen von evolutorisch verlaufenden Umsätzen. In: Wirtschaftswachstum. Beiträge zur ökonomischen Theorie und Politik. Festschrift für Andreas Paulsen. Herausgegeben von Rudolf Schilcher. Berlin 1964, S. 61 - 71
- Langen, Heinz: Der Betrieb als Regelkreis. In: Organisation und Rechnungswesen. Festschrift für Erich Kosiol zu seinem 65. Geburtstag. Herausgegeben von Erwin Grochla. Berlin 1964, S. 81 - 100
- Langen, Heinz: Betriebswirtschaftliche Dispositionsrechnung. In: Organisation - Rechnungswesen - Personalwirtschaft. Betriebswirtschaftliche Tendenzen in Gegenwart und Zukunft. Herausgegeben von der Deutschen Gesellschaft für Betriebswirtschaft. Berlin 1966, S. 87 - 90
- Langen, Heinz: Die betriebswirtschaftliche Dispositionsrechnung im Dienste der Unternehmensführung. In: Unternehmensführung auf neuen Wegen. Herausgeber Rudolf W. Stöhr. Wiesbaden 1967, S. 231 - 243

- Langen, Heinz: (Preis- und konditionspolitische Maßnahmen)
Preis- und konditionspolitische Maßnahmen in der
Rezession. In: Unternehmenspolitik bei schwanken-
der Konjunktur. Band 1 der Schriften zur Unter-
nehmensführung. Herausgeber H. Jacob. Wiesbaden
o.J., S. 43 - 60
- Linhardt, H.: Kosten und Kostenlehre. In: Aktuelle Betriebs-
wirtschaft. Festschrift zum 60. Geburtstag von
Konrad Mellerowicz, gewidmet von seinen Freunden,
Kollegen und Schülern. Berlin 1952, S. 124 - 140
- Mayntz, Renate: Modellkonstruktion: Ansatz, Typen und
Zweck. In: Formalisierte Modelle in der Sozio-
logie. Herausgegeben und eingeleitet von Renate
Mayntz. Neuwied am Rhein und Berlin 1967,
S. 11 - 31
- Popper, Karl R.: (Naturgesetze)
Naturgesetze und theoretische Systeme. In: Theorie
und Realität. Ausgewählte Aufsätze zur Wissen-
schaftslehre der Sozialwissenschaften. Herausge-
geben von Hans Albert. Tübingen 1964, S. 87 - 102
- Popper, Karl R.: Die Zielsetzung der Erfahrungswissenschaft.
In: Theorie und Realität. Ausgewählte Aufsätze
zur Wissenschaftslehre der Sozialwissenschaften.
Herausgegeben von Hans Albert. Tübingen 1964,
S. 73 - 86
- Popper, Karl R.: Prognose und Prophetie in den Sozialwis-
sensschaften. In: Logik der Sozialwissenschaften.
Herausgegeben von Ernst Topitsch. Köln, Berlin
1965, S. 113 - 125
- Riebel, Paul: (Absatzanalyse)
Die Deckungsbeitragsrechnung als Instrument der
Absatzanalyse. In: Absatzwirtschaft. Herausgege-
ben von Bruno Hessenmüller und Erich Schnauffer.
Baden-Baden 1964, S. 595 - 627
- Schäfer, Erich: Vom Wesen fixer Kosten. In: Probleme der
Betriebsführung. Festschrift zum 65. Geburtstage
von Otto R. Schnutenhaus. Herausgegeben von
Carl W. Meyer. Berlin 1959, S. 187 - 197
- Schneider, Erich: Grundsätzliches zur Planung und Standard-
kostenrechnung. In: Volkswirtschaft und Betriebs-
wirtschaft. Tübingen 1964, S. 311 - 359

Schneider, Erich: (Problematisierung)

Die Problematik der Lehre von den festen Kosten.

In: Volkswirtschaft und Betriebswirtschaft.

Tübingen 1964, S. 369 - 399

Stegmüller, Wolfgang: Wissenschaftstheorie. In: Philosophie.

Das Fischer Lexikon. Frankfurt am Main 1965,

S. 327 - 353

Zetterberg, Hans L.: Theorie, Forschung und Praxis in der

Soziologie. In: Handbuch der empirischen Sozial-

forschung. Herausgegeben von René König unter

Mitwirkung von Heinz Maus. I. Band. Stuttgart

1962, S. 64 - 104

III. Aufsätze in Zeitschriften und Zeitungen

Agthe, Klaus: Stufenweise Fixkostendeckung im System des

Direct Costing. In: ZfB, 29. Jg. (1959),

S. 404 - 418

Agthe, Klaus: Zur stufenweisen Fixkostendeckung. In: ZfB,

29. Jg. (1959), S. 742 - 748

Albach, Horst: (Bewertungsprobleme)

Bewertungsprobleme des Jahresabschlusses nach dem

Aktiengesetz 1965. In: BB, 21. Jahr (1966),

S. 377 - 382

Albach, H.: Rechnungslegung im neuen Aktienrecht. In: NB,

19. Jg. (1966), S. 178 - 192

Arbeitskreis des Betriebswirtschaftlichen Ausschusses des

Verbandes der chemischen Industrie e.V.: Die

Bewertungsvorschriften im Aktiengesetz 1965. In:

ZfB, 36. Jg. (1966), 2. Ergänzungsheft, S. 29 - 63

Bergner, Heinz: Der Ersatz fixer Kosten durch variable

Kosten. In: ZfbF, 19. Jg. (1967), S. 141 - 162

Bindemann, Wolfdietrich: Kostensynthese. Behandlung des

Zusammenhangs zwischen Kosten und Beschäftigung

sowie Berechnung der Grenzkosten bei Verbundfer-

tigung mittels Korrelationsrechnung. In: ZfhF,

3. Jg. (1951), S. 389 - 414

Braun, Alfred: Kalkulatorische Steuern in Kostenrechnung

und Preiskalkulation. In: DB, 11. Jg. (1958),

S. 1365 - 1369

Bredt, Otto: Abteilungsrechnung oder Plankostenrechnung

im Arbeitsbereich der Herstellung? Ein Beitrag

- zum Rechnungswesen des Industrieunternehmens.
In: TuW, 33. Jg. (1940), S. 100 - 103 u. 114-119
- Bock, Günter: Das Rechnen mit Einzelkosten und Deckungsbeiträgen. In: ZfhF, 11. Jg. (1959), S. 636 - 644
- Böhm, Hans-Hermann: Zur Deckung und Aktivierung fixer Kosten im System der Grenz - Planungsrechnung.
In: ZfB, 25. Jg. (1955), S. 414 - 432 u. 494-510
- Buchner, Robert: Zur Kontroverse um die negative Zielvariable in der unternehmerischen Planungsrechnung.
In: ZfbF, 19. Jg. (1967), S. 350 - 373
- Deyhle: Besseres Kalkulieren durch "Direct Costing"? In: ZfB, 30. Jg. (1960), S. 184 - 186
- Deyhle, A.: Grenz- oder relative Einzelkosten? Die Deckungsbeitragsrechnung von Paul Riebel. In: ZfB, 32. Jg. (1962), S. 61 - 64
- Dichtl, Erwin: Grenzen der Deckungsbeitragsrechnung. Eine partielle Betrachtungsweise reicht nicht aus.
In: Vw, 22. Jg. (1968), H. 18, S. 32 - 34
- Döllerer, Georg: Rechnungslegung nach dem neuen Aktiengesetz und ihre Auswirkungen auf das Steuerrecht.
In: BB, 20. Jahr (1965), S. 1405 - 1417
- Döllerer, Georg: Anschaffungskosten und Herstellungskosten nach neuem Aktienrecht unter Berücksichtigung des Steuerrechts. In: BB, 21. Jahr (1966), S. 1405 - 1409
- Engelmann, K.: Einwände gegen den pagatorischen Kostenbegriff. In: ZfB, 28. Jg. (1958), S. 558 - 565
- Engelmann, Konrad: Nochmals fixe Kosten. In: FAZ v. 6. Mai 1958, S. 9
- Eßer, J.: Gliederungsvorschriften, Bewertung, Gewinnverwendung und Pflichtangaben nach dem Aktiengesetz 1965. In: AG, 10. Jg. (1965), S. 310 - 319
- Fettel, Johannes: Ein Beitrag zur Diskussion über den Kostenbegriff. In: ZfB, 29. Jg. (1959), S. 567 - 569
- Forster, Karl-Heinz: Neue Pflichten des Abschlußprüfers nach dem Aktiengesetz von 1965. In: WPg, 18. Jg. (1965), S. 585 - 606
- Forster, Karl-Heinz: Zur Frage der Ermittlung der Herstellungskosten nach § 153 Abs. 2 AktG 1965.
In: WPg, 20. Jg. (1967), S. 337 - 340

- Frank, Dieter: Zur Ableitung der aktivierungspflichtigen "Herstellungskosten" aus der kalkulatorischen Buchhaltung. In: BB, 22. Jg. (1967), S. 177-181
- Frisch, Ragnar: Statikk og dynamikk i den økonomiske teori. In: Nationaløkonomisk Tidsskrift 1929
- Geibel, Johannes: Die bilanzielle Behandlung von Leerkosten in kostentheoretischer Sicht. In: ZfB, 35. Jg. (1965), S. 237 - 247
- Göppl, Hermann: Die kostentheoretische Aussage der Begriffe Betriebsgröße und Beschäftigungsgrad. In: ZfB, 36. Jg. (1966), S. 434 - 446
- Gudehus, Herbert: Zum Thema: Sind Körperschaftsteuern Kosten? In: WPg, 8. Jg. (1955), S. 100 - 103
- Gümbel, Rudolf: Die Bedeutung der Leerkosten für die Kosten-theorie. In: ZfbF, 16. Jg. (1964), S. 65 - 81
- Gutenberg, Erich: Zum "Methodenstreit". In: ZfhF, 5. Jg. (1953), S. 327 - 355
- Gutenberg, Erich: Über den Verlauf von Kostenkurven und seine Begründung. In: ZfhF, 5. Jg. (1953), S. 1 - 35
- Gutenberg, Erich: Offene Fragen der Produktions- und Kostentheorie. In: ZfhF, 8. Jg. (1956), S. 429-449
- Hahn, D.: Direct Costing und die Aufgaben der Kostenrechnung. In: NB, 17. Jg. (1964), S. 221 - 223 u. 18. Jg. (1965), S. 8 - 13
- Harrmann, Alfred: Zur Theorie und Praxis der Teilkosten- bzw. Deckungsbeitragsrechnung. In: DB, 18. Jg. (1965), S. 1017 - 1020 u. 1058 - 1060
- Hax, Herbert: Preisuntergrenzen im Ein- und Mehrproduktbetrieb. Ein Anwendungsfall der linearen Planungsrechnung. In: ZfhF, 13. Jg. (1961), S. 424 - 449
- Hax, Herbert: Kostenbewertung mit Hilfe der mathematischen Programmierung. In: ZfB, 35. Jg. (1965), S. 197 - 210
- Hecker, Bernhard: Vollkostenrechnung mit gesonderten Fixkostenbeiträgen. Eine weitere Stellungnahme zu dem gleichnamigen Aufsatz von Prof. Dr. F. Henzel. In: ZfB, 37. Jg. (1967), S. 783 - 788
- Heine, Peter: Direct Costing - eine anglo-amerikanische Teilkostenrechnung. In: ZfhF, 11. Jg. (1959), S. 515 - 534

- Heinen, Edmund: Reformbedürftige Zuschlagskalkulation. In: ZfhF, 10. Jg. (1958), S. 1 - 27
- Heinen, E.: Zum Problem der Kostenremanenz. In: ZfB, 36. Jg. (1966), S. 1 - 18
- Henzel, Fritz: Der Beschäftigungsgrad. In: ZfB, 5. Jg. (1928), S. 673 - 684 u. 721 - 745
- Henzel, Fritz: Der Unternehmer als Disponent seiner Kosten. In: ZfB, 13. Jg. (1936), S. 139 - 167
- Henzel, F.: Nachdenkliches zur Plankostenrechnung. In: ZfB, 23. Jg. (1953), S. 521 - 530
- Henzel, Fritz: Neuere Tendenzen auf dem Gebiete der Kostenrechnung. In: ZfhF, 14. Jg. (1962), S. 347 - 370
- Henzel, F.: Die Zuschlagskalkulation in der Kritik. In: ZfB, 33. Jg. (1963), S. 157 - 166
- Henzel, Fritz: Die Produktions- und Kostentheorie in kritischer Betrachtung. In: ZfhF, 19. Jg. (1967), S. 313 - 328
- Henzel, F.: (Vollkostenrechnung)
Vollkostenrechnung mit gesonderten Fixkostenbeiträgen. In: ZfB, 37. Jg. (1967), S. 485 - 502
- Henzel, F.: Erwiderung zu vorstehender Kritik von B. Hekker. In: ZfB, 37. Jg. (1967), S. 788 - 792
- Henzel, F.: Vollkostenrechnung mit gesonderten Fixkostenbeiträgen. Schlußwort zu der Stellungnahme von W. Männel zu dem gleichnamigen Aufsatz. In: ZfB, 38. Jg. (1968), S. 121 - 125
- Hilbert, August: Zum Thema: Sind Körperschaftsteuern Kosten? In: WPG, 8. Jg. (1955), S. 103 - 105
- Hoffstadt, Josef: Die Kosten - Einflußgrößenberechnung, dargestellt am Beispiel eines Siemens - Martin - Stahlwerkes. Sonderabdruck aus "Stahl und Eisen" 77 (1957), H. 21, S. 1488 - 1496
- Hornef, Heinrich: Bilanzpolitische Überlegungen beim Übergang auf das neue Aktiengesetz. In: BB, 21. Jahr (1966), S. 505 - 512
- Jacob, Herbert: Zur neueren Diskussion um das Ertragsgesetz. In: ZfhF, 9. Jg. (1957), S. 598 - 618
- Jacob, Herbert: Das Ertragsgesetz in der industriellen Produktion. In: ZfB, 30. Jg., (1960), S. 455-469

- Käfer, Karl: Möglichkeiten der Proportionalisierung fixer Kosten. In: ZfhF, 10. Jg. (1958), S. 120 - 125
- Katterle, Siegfried: Methodenprobleme der praktischen (normativen) und der theoretischen (explikativen) Betriebswirtschaftslehre. In: ZfbF, 18. Jg. (1966), S. 286 - 300
- Kellerer, H.: Die Berechnung der mittleren Verweildauer, erläutert an betriebswirtschaftlichen Vorgängen. In: ZfhF, 10. Jg. (1958), S. 141 - 168
- Kilger, W.: Der theoretische Aufbau der Kostenkontrolle. Ein Beitrag zur Theorie der Plankostenrechnung. In: ZfB, 29. Jg. (1959), S. 457 - 468
- Kilger, Wolfgang: Kostentheorie heute. In: Vw, 20. Jg. (1966), S. 1581 - 1584
- Kilger, Wolfgang: (Kostenrechnung)
Kostenrechnung oder Zahlungsstromanalyse? In: Vw, 22. Jg. (1968), H. 22, S. 32 - 34
- Klinger, Karl: Sind Körperschaftsteuern Kosten? In: WPg, 7. Jg. (1954), S. 415 - 420
- Klinger, Karl: Sind Körperschaftsteuern Kosten? Eine Zusammenfassung der Diskussionsergebnisse. In: WPg, 8. Jg. (1955), S. 227 - 233
- Koch, Helmut: Untersuchungen über den Gültigkeitsbereich des Gesetzes vom abnehmenden Ertragszuwachs. In: ZfgSt, 106. Band (1950), S. 309 - 323
- Koch, Helmut: (Diskussion)
Zur Diskussion über den Kostenbegriff. In: ZfhF, 10. Jg. (1958), S. 355 - 399
- Koch, Helmut: Zur Frage des pagatorischen Kostenbegriffs. In: ZfB, 29. Jg. (1959), S. 8 - 17
- Koch, Helmut: Das Prinzip der traditionellen Stückkostenrechnung. In: ZfB, 35. Jg. (1965), S. 325 - 337
- Koch, Helmut: (Problem)
Zum Problem des Gemeinkostenverteilungsschlüssels. In: ZfbF, 17. Jg. (1965), S. 169 - 200
- Kofahl, Günther: Bilanzpolitische Gedanken zur Aktienrechtsreform. In: NB, 18. Jg. (1965), S. 194 - 197
- Kormann, Berthold: Die Bewertungsprobleme des neuen Aktienrechtes. Konvergenz von Handelsbilanz und Steuerbilanz? In: BB, 21. Jahr (1966), S. 1277 - 1284

- Kosiol, E.: Kostenauflösung und proportionaler Satz. In: ZfhF, 21. Jg. (1927), S. 345 - 358
- Kosiol, Erich: Finanzplanung und Liquidität. In: ZfhF, 7. Jg. (1955), S. 251 - 272
- Kosiol, Erich: Erkenntnisgegenstand und methodologischer Standort der Betriebswirtschaftslehre. In: ZfB, 31. Jg. (1961), S. 129 - 136
- Kosiol, Erich: Modellanalyse als Grundlage unternehmerischer Entscheidungen. In: ZfhF, 13. Jg. (1961), S. 318 - 334
- Kosiol, Erich: (Betriebswirtschaftslehre)
Betriebswirtschaftslehre und Unternehmensforschung. In: ZfB, 34. Jg. (1964), S. 743 - 762
- Kosiol, Erich E.: A Proposal for a General Concept of Cost. In: The International Journal of Accounting. Education and Research. 1967, S. 1 - 19
- Kropff, Bruno: Leitgedanken der Bewertungsvorschriften des künftigen Aktiengesetzes. In: WPg, 17. Jg. (1964), S. 565 - 575
- Kropff, Bruno: Bilanzwahrheit und Ermessensspielraum in den Rechnungslegungsvorschriften des Aktiengesetzes 1965. In: WPg, 19. Jg. (1966), S. 369-380
- Kühn, Ulrich: Ist die Theorie der fixen Kosten überholt? In: ZfhF, 7. Jg. (1955), S. 399 - 412
- Kühn, Ullrich: Preispolitik und fixe Kosten. In: FAZ v. 2. Juli 1958, S. 13
- Kuhn, Klaus: Einbeziehung von Unterbeschäftigungskosten in die Herstellungskosten. In: NB, 20. Jg. (1967), H. 7, S. 9 - 19
- Langen, H.: Bemerkungen zum Liquiditätsbegriff. In: ZfB, 29. Jg. (1959), S. 87 - 96
- Langen, H.: (Prognose)
Die Prognose von Zahlungseingängen. Die Abhängigkeit der Bareinnahmen von Umsätzen und Auftrags-eingängen in dynamischer Betrachtung. In: ZfB, 34. Jg. (1964), S. 289 - 326
- Langen, Heinz: (Gedanken)
Gedanken zu einer betriebswirtschaftlichen Dispositionssrechnung. In: Mitteilungen der Gesellschaft der Freunde der Wirtschaftshochschule Mannheim, 14. Jg. (1965), S. 27 - 37

- Langen, Heinz: (Zahlungsströme)
Betriebliche Zahlungsströme und ihre Planung
in dynamischer Sicht. In: ZfB, 35. Jg. (1965),
S. 261 - 279
- Langen, Heinz: (Deckungsbeitragsrechnung)
Grenzen der Deckungsbeitragsrechnung. In: FAZ,
Blick durch die Wirtschaft v. 18. Okt. 1966, S. 5
- Langen, Heinz: (Grundzüge)
Grundzüge einer betriebswirtschaftlichen Dis-
positionsrechnung. In: ZfB, 36. Jg. (1966),
1. Ergänzungsheft, S. 71 - 81
- Langen, Heinz: Betriebswirtschaftliche Dispositionsrech-
nung. In: Betriebswirtschaftliche Umschau, 36. Jg.
(1966), S. 317 - 319
- Langen, Heinz: (Handikap)
Das Hardikap der Statik. In: Vw, 20. Jg. (1966),
S. 2307 - 2310
- Langen, Heinz: Dynamische Preisuntergrenzen. In: ZfbF,
18. Jg. (1966), S. 649 - 659
- Langen, Heinz: (Multiplikatorer)
Multiplikatoren im Betrieb. In: Vw, 21. Jg.
(1967), S. 999 - 1002
- Langen, Heinz: (Werkzeuge)
Minimale Werkzeuge betrieblicher Konjunkturtheo-
rie. In: ZfB, 37. Jg. (1967), S. 553 - 566
- Langermann, Rudolf: Zur Bewertung von Fertigerzeugnissen
bei Unterbeschäftigung. In: DB, 17. Jg. (1964),
S. 1787 - 1789
- Littmann: Betriebsabrechnung und Selbstkostenrechnung in
der steuerlichen Erfolgsbilanz. Ein Beitrag zur
Neuorganisation des steuerlichen Rechnungswes-
sers. In: StW, 25. Jg. (1948), Sp. 779 - 860
- Littmann, Lberhard: Sind Körperschaftsteuern Kosten? In:
„Fg, 7. Jg. (1954), S. 538 - 539
- Ludwig, Heinz: Die Minnhameseite des Finanzplans. Eine
Budgetstudie. In: ZHH, 25. Jg. (1932), S. 33-36
- Lücke, Wolfgang: Investitionsrechnungen auf der Grundlage
von Ausraber oder Kosten? In: ZfhF, 7. Jg.
(1955), S. 310 - 324
- Lücke, Wolfgang: Zum Thema: Sind Körperschaftsteuern Ko-
sten? In: WPg, 8. Jg. (1955), S. 156 - 160

- Männel, Wolfgang: Kann die Vollkostenrechnung durch den Ausweis "gesonderter Fixkostenbeiträge" gerettet werden? In: ZfB, 37. Jg. (1967), S. 759 - 782
- Meier, Albert: Der objektive Kostenbegriff. In: WPg, 1. Jg. (1948), H. 6, S. 43 - 51
- Mellerowicz, Konrad: Eine neue Richtung in der Betriebswirtschaftslehre? In: ZfB, 22. Jg. (1952), S. 145 - 161
- Mellerowicz, Konrad: Kostenkurven und Ertragsgesetz. In: ZfB, 23. Jg. (1953), S. 329 - 346
- Mellerowicz, Konrad: Idealtypische und realtypische Betrachtungsweise in der Betriebswirtschaftslehre. In: ZfB, 23. Jg. (1953), S. 553 - 567
- Mellerowicz, Konrad: Zur Behandlung der Körperschaftsteuer in der betrieblichen Kostenrechnung und Preispolitik. In: WPg, 8. Jg. (1955), S. 29 - 31
- Mette, W.: Die Herstellungskosten in der Steuerbilanz bei Unterbeschäftigung. In: DB, 16. Jg. (1963), S. 1062 - 1063
- Mutze, Otto: Die unterschiedliche Behandlung der Herstellungskosten auf den verschiedenen Anwendungsbereichen. In: DB, 20. Jg. (1967), S. 169 - 174
- Neubert, H.: Pagatorische Kalkulation. In: ZfB, 4. Jg. (1952), S. 18 - 35
- Peupelmann, W.: Grenzen des Direct - Costing - Verfahrens und der Preispolitik. In: DB, 17. Jg. (1964), S. 77 - 78
- Plaut, H.G.: Wo steht die Plankostenrechnung in der Praxis? In: ZfB, 4. Jg. (1952), S. 396 - 407 u. 577
- Plaut, Hans-Georg: Die Grenz - Plankostenrechnung. In: ZfB, 23. Jg. (1953), S. 347 - 363 u. 402 - 413
- Plaut, Hans-Georg: Unternehmenssteuerung mit Hilfe der Voll- oder Grenzplankostenrechnung. In: ZfB, 31. Jg. (1961), S. 460 - 482
- Pönnighaus, Siegfried: Betriebswirtschaftliche Multiplikatoren. In: ZfB, 19. Jg. (1967), S. 659 - 673
- Pokmer, Dieter: Zum Thema: Sind Körperschaftsteuern Kosten? In: WPg, 8. Jg. (1955), S. 199 - 205
- Riebel, Paul: Die Gestaltung der Kostenrechnung für Zwecke der Betriebskontrolle und Betriebsdisposition. In: ZfB, 26. Jg. (1956), S. 278 - 289

Riebel, Paul: (Einzelkosten)

Das Rechnen mit Einzelkosten und Deckungsbeiträgen. In: ZfhF, 11. Jg. (1959), S. 213 - 238

Riebel, Paul: Richtigkeit, Genauigkeit und Wirtschaftlichkeit als Grenzen der Kostenrechnung. In: NB, 12. Jg. (1959), S. 41 - 45

Riebel, Paul: Das Problem der minimalen Auftragsgröße. In: ZfhF, 12. Jg. (1960), S. 647 - 685

Riebel, Paul: (Fertigungsbereich)

Das Rechnen mit relativen Einzelkosten und Deckungsbeiträgen als Grundlage unternehmerischer Entscheidungen im Fertigungsbereich. In: NB, 14. Jg. (1961), S. 145 - 154

Riebel, Paul: Die Preiskalkulation auf Grundlage von "Selbstkosten" oder von relativen Einzelkosten und Deckungsbeiträgen. In: ZfbF, 16. Jg. (1964), S. 549 - 612

Riebel, Paul: (Erzeugungsbereich)

Kurzfristige unternehmerische Entscheidungen im Erzeugungsbereich auf Grundlage des Rechnens mit relativen Einzelkosten und Deckungsbeiträgen. In: NB, 20. Jg. (1967), H. 8, S. 1 - 23

Röper, Hans: Der Mythos der fixen Kosten. In: FAZ v. 8. April 1958, S. 11

Rummel, Kurt: Kosten und Proportionalitäten. In: ZfB, 20. Jg. (1950), S. 241 - 243

Rummel, Kurt: Einige Fragen an die Verfechter der Planrechnung. In: ZfhF, 3. Jg. (1951), S. 481 - 490

Runge, Gerd: Das Fixkostenproblem im Hinblick auf die Proportionalkostenrechnung. In: BFuP, 15. Jg. (1963), S. 703 - 711

Saage: Die Reservepolitik im neuen Aktienrecht. In: NB, 19. Jg. (1966), S. 71 - 83

Saage, Gustav: Grundsätze ordnungsmäßiger Buchführung aus der Sicht des neuen Aktienrechts. In: NB, 20. Jg. (1967), H. 2, S. 1 - 20

Schmitt, Hermann J.: Die Planrevision in dynamischen Abgangsfolgemodellen. In: BFuP, 20. Jg. (1968), S. 24 - 37

- Schneider, Dieter: Kostentheorie und verursachungsgemäße Kostenrechnung. In: ZfhF, 13. Jg. (1961), S. 677 - 707
- Schnettler, Albert: Kostenverlauf und Ertragsentwicklung bei schwankender Beschäftigung. In: ZfhF, 6. Jg. (1954), S. 361 - 374
- Schnutenhaus, Otto R.: Die Entzauberung der fixen Kosten. In: FAZ v. 18. Aug. 1958, S. 11
- Schönnenbeck, Hermann: Die Obergrenze aktivierungsfähiger Herstellungskosten bei Unterbeschäftigung. In: DB, 16. Jg. (1963), S. 527 - 528
- Schönnenbeck, Hermann: Die Abhängigkeit der aktivierungsfähigen Herstellungskosten von der Unternehmungslage. In: DB, 16. Jg. (1963), S. 1616 - 1619
- Scholz, Herbert, Alfred Harrmann: Die möglichen Folgen der Kalkulation auf Grenzkostenbasis. In: DB, 21. Jg. (1968), S. 945 - 948
- Schubert, Ulrich: Sinn und Möglichkeiten der Bildung von Beschäftigungsgraden. In: ZfB, 8. Jg. (1931), S. 321 - 346
- Schweitzer, Marcell: Methodologische und entscheidungstheoretische Grundfragen der betriebswirtschaftlichen Prozeßstrukturierung. In: ZfbF, 19. Jg. (1967), S. 279 - 296
- Schweizer, Peter: Die Stellung der Gewinnsteuern in Kostentheorie und Kostenrechnung. In: WPg, 14. Jg. (1961), S. 89 - 95
- Seicht, Gerhard: Die stufenweise Grenzkostenrechnung. Ein Beitrag zur Weiterentwicklung der Deckungsbeitragsrechnung. In: ZfB: 33. Jg. (1963), S. 693 - 709
- Sonnefeld, Ernst: Der Mythos von den fixen Kosten und die betriebliche Leistungs - Abrechnung. In: ZfB, 32. Jg. (1962), S. 44 - 60
- Steffens, Franz E.: Zum Wissenschaftsprogramm der betriebswirtschaftlichen Theorie der Unternehmung. In: ZfB, 32. Jg. (1962), S. 748 - 761
- Stellungnahme NA/IdW 4/1966: Untergrenze der Herstellungskosten. In: WPg, 19. Jg. (1966), S. 329

- Stewens, Otfried: Gefahren der Deckungsbeitragsrechnung. Probleme der Preisuntergrenze besonders in der Stahlindustrie. In: DB, 16. Jg. (1963), S. 1473 - 1476
- Strobel, Wilhelm: Betriebswirtschaftslehre und Wirtschaftstheorie. In: ZfbF, 20. Jg. (1968), S. 129 - 145
- Swoboda, Peter: Die Verrechnung von Ertragssteuern in der Kostenrechnung. In: NB, 13. Jg. (1960), S. 151 - 155
- Traub, Werner, Hans Wilde: Liquidität, Elastizität, fixe Kosten. In: FAZ v. 14. Juli 1958, S. 11
- Tubbesing, Günter: Zur verlustfreien Bewertung unfertiger Erzeugnisse. In: WPg, 18. Jg. (1965), S. 617-624
- Vodrazka, Karl: Die Möglichkeiten der Kostenzurechnung. In: Der Österreichische Betriebswirt, 14. Jg. (1964), S. 11 - 50
- Volkman, Ulrich: Die Herstellungskosten in der Handels- und Steuerbilanz. In: ZfhF, 12. Jg. (1960), S. 375 - 385
- Waffenschmidt, Walter: Die Gestaltung des Wirklichen in der Betriebswirtschaftslehre. In: ZfB, 23. Jg. (1953), S. 698 - 712
- Weber, Karl: Die Aussagefähigkeit empirischer Kostenfunktionen in betriebswirtschaftlicher Sicht. In: ZfB, 37. Jg. (1967), 1. Ergänzungsheft, S. 47-74
- Wille, Friedrich: Direktkostenrechnung mit stufenweiser Fixkostendeckung? Eine kritische Stellungnahme. In: ZfB, 29. Jg. (1959), S. 737 - 741
- Wittmann, Waldemar: Über Faktoreigenschaften und Bedingungen beim Ertragsgesetz, In: ZfgSt, 118. Bd (1962), S. 385 - 407
- Zoll, Walter: Kostenbegriff und Kostenrechnung. Zur Diskussion über den pagatorischen Kostenbegriff. In: ZfB, 30. Jg. (1960), S. 15 - 25 u. 96 - 109

Abkürzungsverzeichnis

=====

a.a.O.	am angegebenen Ort
Abb.	Abbildung
Abs.	Absatz
Abschn.	Abschnitt
AG	Die Aktiengesellschaft. Zeitschrift für das gesamte Aktienwesen
AktG	Aktiengesetz vom 6. September 1965, BGBl I, S. 1089
Aufl.	Auflage
BB	Der Betriebs-Berater
BfH	Bundesfinanzhof
BFuF	Betriebswirtschaftliche Forschung und Praxis
BGBI	Bundesgesetzblatt
BStBl	Bundessteuerblatt
bzw.	beziehungsweise
DB	Der Betrieb. Wochenschrift für Betriebswirt- schaft, Steuerrecht, Wirtschaftsrecht, Ar- beitsrecht
dgl.	dergleichen
ders.	derselbe
Diss.	Dissertation
EStG	Einkommensteuergesetz in der Fassung vom 27. Februar 1968, BGBl I, S. 145
EStR	Einkommensteuer-Richtlinien
f	folgende
FAZ	Frankfurter Allgemeine Zeitung
Festschr.	Festschrift
ff	fortfolgende
H.	Heft
Jg.	Jahrgang
NB	Neue Betriebswirtschaft
o.J.	ohne Jahr
RfH	Reichsfinanzhof
RStBl	Reichssteuerblatt
S.	Seite
sog.	sogenannt
Sp.	Spalte
StW	Steuer und Wirtschaft

Tz.	Textziffer
u.a.	unter anderem (u)
usw.	und so weiter
vgl.	vergleiche
Vw	Der Volkswirt. Wirtschafts- und Finanz- Zeitung
WPg	Die Wirtschaftsprüfung
z.B.	zum Beispiel
ZfB	Zeitschrift für Betriebswirtschaft
ZfbF	Schmalenbachs Zeitschrift für betriebswirt- schaftliche Forschung
ZfgSt	Zeitschrift für die gesamte Staatswissen- schaft
ZfhF	Zeitschrift für handelswissenschaftliche Forschung
ZHH	Die Betriebswirtschaft. Zeitschrift für Handelswissenschaft und Handelspraxis
z.T.	zum Teil

Lebenslauf

Ich wurde am 2. Oktober 1940 als Sohn des Polizei-offiziers Hans Lonz und seiner Ehefrau Gisela, geb. Specht, in Berlin geboren. Von Ostern 1947 bis Ostern 1951 besuchte ich die Volksschule in Wolfenbüttel. Danach war ich Schüler des Gymnasiums "Große Schule" in Wolfenbüttel, an dem ich am 4. März 1960 das Abitur bestand. Anschließend absolvierte ich eine kaufmännische Lehre bei der Firma Büssing Automobilwerke AG in Braunschweig. Im März 1962 legte ich die Prüfung als Industriekaufmann ab. Vom SS 1962 an studierte ich Betriebswirtschaftslehre an der Freien Universität Berlin. Dort bestand ich am 19. Dezember 1966 die Diplomprüfung für Betriebswirte. Seit dem 1. April 1967 bin ich als wissenschaftlicher Tutor an der Wirtschafts- und Sozialwissenschaftlichen Fakultät der Freien Universität Berlin beschäftigt.

